This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 06641828 0

The
Gordon Lester Ford
Collection
Presented by his Sons
Worthington Chauncey Ford
and
Paul Leicester Ford
to the
New York Public Library

MANUEL

OU

GUIDE

DE CEUX QUI VEULENT BATIR,

Ouvrage à l'usage des Propriétaires des villes et des campagnes, où l'on trouve une Méthode très-simple et à la portée de tout le monde, pour toiser, estimer et employer tous les matériaux qui entrent dans la bâtisse;

SUIVI

D'un Précis des Lois et Arrêtés relatifs à la bâtisse et à la voirie urbaine;

AVEC QUATRE PLANCHES

DEUXIÈME ÉDITION,

REVUE, CORRIGÉE ET CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE.

PAR F. LECOY, ARCHITECTE-EXPERT.

PARIS,

ANSELIN, SUCCESSEUR DE MAGIMEL,

LIBRAIRE POUR L'ART MILITAIRE, LES SCIENCES ET LES ARTS,

RUE DAUPHINE, N° 9.

1830.

IMESTRES
BUTION,
et des armes.

	18	18	18	18	emport. par l'hom.	

25. Jany 1851

On trouve chez le même Libraire :

MÉTHODE SIMPLE ET FACILE POUR LEVER LES PLANS, suivie d'un Traité du Nivellement, d'un Abrégé des Règles du Lavis, et des Elémens de Trigonométrie rectiligne, avec quatorze planches, dont dix enluminées; par *F. Lecoy*, Géographe. *Cinquième édition*, revue et augmentée. Prix, 4 fr.

CARTE DE FRANCE, divisée en 27 Cours Royales et 80 Départemens. Par *F. Lecoy*, Géographe; une grande feuille. Prix, 2 fr. 50 c.

En marge de cette Carte est un Tableau statistique donnant les noms des départemens, des chefs-lieux; les provinces; la population du département, du chef-lieu; le nombre de députés que fournit chaque département; la superficie en hectares; le nombre d'arrondissemens, le nombre de communes; le montant des impositions directes; le siége des Cours royales et les départemens qui en ressortent; les divisions militaires et les départemens qui les composent; les diocèses; enfin, la distance en lieues et en myriamètres, du chef-lieu à Paris.

Nous publierons incessamment, du même Auteur, un Ouvrage ayant pour titre :

MANUEL D'ARCHITECTURE, pour servir de Vignole, avec les changemens adoptés par les Architectes modernes.

MANUEL

OU

GUIDE

DE CEUX QUI VEULENT BATIR.

BDG. No 8 7 0 9 '09

THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
164946
ASTOR, LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS.
R 1899 L

MANUEL

OU

GUIDE

DE CEUX QUI VEULENT BATIR.

LIVRE PREMIER.

AVANT-PROPOS.

La plupart des hommes forment le projet de bâtir, ou s'y trouvent contraints par la nécessité de réparer ou d'augmenter ce qui est déjà fait; un grand nombre s'y livre souvent sans avoir préalablement fait faire un plan ou un devis par un architecte; quelquefois même ils ne savent ni le prix des matériaux, ni leur quantité ou qualité, ce qui leur fait commettre de grandes fautes, relativement à la dépense et à la solidité.

La science de construire est très-étendue, et

ses diverses parties ont une connexion nécessaire avec d'autres connaissances, dont la variété rend cette étude plus difficile. Il s'est trouvé, sans doute, des auteurs qui ont éclairci les parties auxquelles ils se sont le plus appliqués : mais, outre que de ces lumières il ne résulte pas un tout suivi, il faut, pour l'obtenir, extraire un grand nombre d'ouvrages, dont les principes sont différens, quoique devant arriver au même but; c'est un travail qui demande beaucoup de soins et d'expérience, surtout pour le mettre à la portée du public.

Le nombre des livres qui traitent de cet art est capable d'étonner celui qui voudrait s'occuper de la construction des bâtimens; le prix et la rareté de quelques-uns permettent à peu de personnes de les acquérir; et quand même ils seraient aussi communs qu'ils sont rares, qui les guidera dans le choix des méthodes? qui leur indiquera les ouvrages qui sont préférables et consacrés d'après les véritables principes, tels qu'ils sont en usage après les réformes qu'on y a faites?

Je me suis appliqué par inclination et par état à l'étude qui convient à l'art de bâtir, je m'étais procuré pour cela tous les livres nécessaires à mon dessein, et je les ai étudiés avec assez de soin pour en recueillir de quoi former un abrégé simple et méthodique des différentes

espèces de constructions; je crois les avoir réduites à leurs plus simples expressions dans ce premier ouvrage. Je me propose de donner au public un second volume qui fera suite à celui-ci, et qui présentera graduellement plus de difficultés. Je traiterai alors de l'architecture proprement dite, c'est-à-dire des Ordres, suivant les Anciens et les Modernes, de la distribution et de la décoration intérieure et extérieure. Je l'ornerai de planches représentant les plans, les façades et les coupes des édifices, avec des détails soignés des différens genres de travaux qui viennent s'y associer, car pour les ouvriers chargés d'exécuter, il faut parler aux yeux plutôt qu'à l'oreille, et joindre l'exemple au précepte.

Ces deux ouvrages, envisagés sous un même point de vue, semblent n'en faire qu'un; mais pris en particulier, ils ont un but différent. Dans le premier volume, je parle aux personnes qui veulent bâtir simplement; dans l'autre, je parlerai à ceux qui veulent connaître tous les principes de l'architecture, mais toujours d'une manière assez simple pour être à la portée du plus grand nombre. Il arrivera quelquefois que je renverrai au premier volume, pour des détails qui y sont établis, et qu'il serait inutile de répéter.

J'ai, en 1803, fait un Traité qui est à sa cinquième édition, qui renferme les premiers élémens de la géométrie mise en pratique, et à la portée de tout le monde; il a pour titre: *Méthode simple et facile pour lever les plans, suivie d'un Traité de nivellement, d'un Abrégé des règles du lavis et de la trigonométrie rectiligne, avec 14 planches, dont 10 enluminées;* j'y renverrai aussi pour la levée, le nivellement et le lavis des plans.

Il faut bien remarquer que pour former un projet en architecture ou de tout autre ouvrage d'art, cela suppose des connaissances dans plusieurs genres, que peu de personnes ont été à portée d'acquérir; il faut être bon géomètre surtout, car de là dépendent toutes les différentes branches de travaux nécessaires à un architecte.

Pour former un bon projet et étudier la disposition locale du terrain, à l'effet de faire le choix de l'emplacement pour établir l'ouvrage projeté, il ne suffit pas pour un architecte de voir et de parcourir les lieux, il faut encore connaître le rapport que pourrait avoir l'emplacement avec les ouvrages adjacens; ce qui ne dépend pas seulement de la vue, mais bien des différentes combinaisons, qu'on ne peut faire qu'à l'aide d'un plan exact des lieux, pour

balancer les divers intérêts qui peuvent y avoir rapport.

Le nivellement relatif au projet peut se réduire, après avoir adopté l'emplacement d'après le plan, à faire un profil au milieu et un en travers, afin d'arriver par l'indication de la pente à tous les raccordemens qu'on peut désirer, et de juger de la hauteur dont on pourra disposer pour la construction de l'édifice projeté.

Dans mon premier ouvrage, comme dans celui-ci, qui est élémentaire, je ne me suis pas proposé de donner des choses neuves; les élémens d'une science et d'un art sont toujours les mêmes : on ne devra donc pas s'étonner d'y trouver les mêmes préceptes que dans beaucoup d'autres du même genre, et de ce que je les ai quelquefois mis à contribution. Je n'ai pris à tâche que d'abréger et de simplifier pour la commodité du public. Il ne va être question dans ce premier volume que des quantités et des qualités des matériaux à l'usage journalier des propriétaires; je parle aussi des prix des matériaux, quoiqu'ils soient très-variables, suivant les lieux; mais on aura soin de ne les prendre que pour comparaison. *Voyez* le Chapitre 12, qui donne la marche à suivre pour la différence des prix. Je donne aussi à la fin de ce volume

quelques règles sur la poussée des voûtes, avec une table, et je termine par le précis des lois sur la bâtisse, autant qu'elles me paraissent utiles aux usages et coutumes, et propres à éclairer les particuliers sur leurs intérêts, et à éviter les contestations entre voisins.

Pour arriver au but que je me propose par les voies les plus simples, je suis la bâtisse dans l'ordre du travail, je fais les détails des démolitions, des terrassemens et fouilles de fondations, de la maçonnnerie en moellons et en pierres de taille, de la charpente, de la couverture, de la menuiserie, de la serrurerie, de la vitrerie et du pavage, avec des notes sur différens objets qui se vendent tout fabriqués. Ensuite je fais l'application des détails pour former le devis, qui doit servir de marché entre le propriétaire et l'entrepreneur. J'y ai fait observer toutes les qualités et conditions qu'il est indispensable d'y insérer pour éviter des contestations, et en outre s'assurer, à un 20e près, de la dépense que l'on doit faire : ce modèle de devis est fait de manière à ce que l'on puisse faire des marchés partiels avec chaque espèce d'ouvriers.

Je donne aussi quelques notions sur le toisage et le cubage des matériaux, avec quelques figures pour servir à l'intelligence de la chose.

Comme ce n'est pas un cours d'architecture que je fais, je ne crois pas nécessaire de parler des proportions et rapports que doivent avoir les édifices avec les Ordres d'architecture : assez d'ouvrages bien connus traitent de cette partie qui ne convient d'ailleurs qu'aux architectes de profession; je dirai seulement que le goût doit déterminer dans la proportion et la hauteur avec la largeur des bâtimens. Nous parlerons des portes et croisées à leurs articles; nous dirons seulement que les ouvertures doivent être en rapport, avec les pièces, soit en hauteur, soit en longueur.

Le peu de planches et figures que j'ai insérées à cet ouvrage sont tracées le plus simplement possible, afin que celui qui ne saurait pas dessiner puisse en faire autant au besoin, pour disposer la distribution de ses appartemens, l'emplacement des portes, des croisées, des cheminées et de l'escalier, choses essentielles avant de mettre la main à l'œuvre.

CHAPITRE PREMIER.

ARTICLE PREMIER.

Démolition.

Il arrive souvent dans une ville, que la construction à faire doit en remplacer une déjà existante; il faut donc faire démolir et débarrasser la place, faire le toisé des vieux matériaux qui peuvent encore servir, afin de les déduire de la quantité générale; dans ce cas-ci l'on garde les matériaux, moellons ou pierres de taille. Le prix de la toise cube de démolition est d'environ cinq francs; si au contraire les matériaux restent à l'entrepreneur, le prix de la toise cube est réglé suivant la qualité des matériaux, à la charge par l'entrepreneur de faire place nette.

ARTICLE II.

De la toise cube et de la toise carrée.

La toise cube se compose pour toute espèce de matériaux, d'une toise de hauteur, une toise de longueur et une toise de largeur; comme la toise a six pieds de longueur, pour avoir le nom-

bre de pieds cubes compris dans une toise cube, il faut multiplier les six pieds de longueur par les six pieds de largeur, ce qui donnera trente-six. Ensuite les trente-six par les six pieds de hauteur, on aura pour produit deux cent seize, nombre de pieds cubes contenus dans une toise cube. Le nombre deux cent seize est donc celui qui doit servir de diviseur, lorsqu'on veut connaître le rapport d'un nombre quelconque de pieds cubes par rapport à la toise cube.

Exemple.

Si l'on avait marchandé la démolition d'une portion de mur ayant soixante-quinze pieds de longueur sur quatre pieds de hauteur, et quatre pieds d'épaisseur, on aurait quatre par quatre qui donnent seize; puis seize par soixante-quinze, qui font douze cents pieds cubes. En divisant les 1200 par 216, on trouve 5, qui est le nombre de toises, plus 120 pieds cubes qui font une demi-toise, plus 12 pieds: ainsi, à raison de 10 francs la toise cube, les 5 toises font 50 fr., la demi-toise 5 fr., et les 12 pieds étant la 9e partie de la demi-toise, le 9e de 5 fr., qui fait 55 centimes et demi; ce qui forme au total pour les 5 toises et cent vingt pieds cubes, la somme de 55 fr. 55 c. et demi.

La toise carrée présente plus de facilité pour

toiser les superficies, puisqu'il ne s'agit que de multiplier six pieds de longueur par six de largeur, ce qui fait trente-six pieds carrés pour une toise; ainsi 48 pieds carrés font une toise un tiers ou une toise 12 pieds carrés.

Je ne suis entré dans ces détails que pour les personnes qui n'ont jamais été à portée de faire aucune espèce de toisé. Il faut bien remarquer que tout se rapporte à la toise cube, ou la toise carrée dans une bâtisse; ainsi nous ne parlerons plus que de la manière de toiser les bois, à l'article *Charpente*.

La même manière d'opérer pour les mètres.

CHAPITRE II.

ARTICLE PREMIER.

Terrassement et fouille des fondations.

La fouille des fondations dans une petite bâtisse est de peu de valeur, lorsqu'il n'y a pas de caves. Cependant quand le solide est éloigné du niveau du sol, il faut en tenir compte pour la fouille et le transport des terres. On doit avoir soin, en fondant un bâtiment et même un mur de clôture, d'aller jusqu'au solide; soit le roc, soit l'argile, ou au moins la terre franche; dans

le cas où l'on ne trouverait pas le solide, il faudrait prendre ses précautions en raison de l'importance de la construction à faire : si la charge est peu considérable, il suffit de placer de forts madriers dans les fondations. Ils seront assemblés deux à deux, de six pieds en six pieds, et déborderont l'épaisseur du mur d'environ deux pouces. Si la construction à faire est un peu élevée, il faudra battre des pieux de 6 à 10 pieds de longueur, suivant la nature du sol ; ils auront de 6 à 7 pouces de grosseur, et seront affûtés et redressés de manière à recevoir des racinaux qui les assemblent deux à deux ; puis ensuite retenus dans toute la longueur par un cour de chapeau ayant quatre sur six pouces d'équarrissage. (Voyez, à l'article *Charpente*, le prix du bois.)

Lorsque l'on a des caves à faire sous un bâtiment, il est très-rare que l'on ne trouve pas le solide pour les fondations, qui doivent être trois et quatre pieds plus bas que le fond de la cave.

Le travail de la fouille des terres dépend de la nature du sol, et se paie à la toise cube, ou au mètre, suivant la difficulté du terrain.

ARTICLE II.

Du Prix des Déblais.

La toise cube de terre légère en déblais jetée à la pelle vaut 80 cent. Un ouvrier de force

moyenne jette à bord, par jour, une toise et demie cube, ce qui fait, à 80 cent. la toise, 1 fr. 20 cent.

Lorsque la terre est dure et qu'il faut se servir de pioche pour la remuer, le prix de la toise cube est de 1 fr. 50 cent., et la toise de déblais de roc vif coûte de 6 à 7 fr.

Un tombereau attelé d'un cheval porte de 15 à 18 pieds cubes de terre légère, il doit faire, à 300 toises de distance, 8 tours par jour, à raison de 40 cent., ce qui fait 3 fr. 20 c.; ci. 3 fr. 20 c.

Charge et fouille de la terre légère, 80 c.; ci . . . . . » 80

Total pour une toise de déblai de terre légère, transportée à 300 toises de distance, 4 fr. . . . . 4 »

La toise de terre plus dure vaut, transportée aussi à 300 toises, environ 5 fr., et la toise de déblai de roc vif, compris transport à 300 toises, coûte 10 fr.

Le calcul du cubage des déblais de terre dont les masses sont irrégulières, présente des difficultés qui sont du ressort de la géométrie. (*Voyez* les Solides). Mais comme je parle ici à des personnes qui sont supposées ne pas savoir la géométrie, je leur dirai que pour avoir le cube approché d'une masse de terre, il faudra en mesurer la superficie, puis la multiplier par la hauteur moyenne de la masse.

CHAPITRE III.

ARTICLE Ier.

Maçonnerie.

La maçonnerie est sans contredit le principal objet de la bâtisse; j'ai remarqué plusieurs fois que, dans le devis d'une maison ordinaire, elle fait à peu près la moitié de la dépense.

Il est bon, dans les maisons construites en moellons, de faire en pierres de taille les angles, les plate-bandes des portes et croisées, les corniches, les plinthes et les lucarnes; il faut aussi, autant que possible, bâtir en pierre dure jusqu'au socle.

La bonne maçonnerie doit être faite à mortier de chaux et sable, en moellon de bonne qualité, autant que possible, tiré de la carrière un an d'avance, pour le rendre plus sec; le moellon provenant de démolition de très-gros murs ne convient pas à la construction d'une maison d'habitation, il est ordinairement humide et salpêtré, et rend l'eau, même par le temps sec. Le sable de rivière est préférable à tout autre pour faire le bon mortier, il doit être fin et bien lavé; celui qui est gros ne vaut rien,

La chaux de pierre calcaire très-dure, ou de débris de marbre, est la meilleure. Il est bon de la faire éteindre d'avance lorsqu'on en a besoin d'une certaine quantité; plus elle est vieille éteinte, meilleure elle est, et foisonne davantage. On peut faire des bassins exprès pour l'éteindre, elle s'y conserve mieux qu'à l'air, en la recouvrant d'un lit de sable de cinq à six pouces.

Nous allons donner les quantités et les qualités de matériaux qui entrent dans la bâtisse; cela est général pour toutes les provinces, mais au contraire, les prix varient suivant les lieux, soit par la rareté, l'éloignement ou l'espèce plus ou moins bonne. Il faudra donc lorsqu'on voudra se rendre compte, après avoir déterminé la quantité de matériaux à employer, changer l'échelle des prix de la toise carrée, de la toise cube ou du pied cube, et quelquefois aussi le prix de la main-d'œuvre.

Il ne faut pas craindre en général de bâtir avec de la pierre tendre, d'abord elle charge beaucoup moins, et sa résistance est en raison de son poids; elle a aussi l'avantage de se tailler plus facilement et de durcir à l'air, excepté dans les lieux humides. Il faut éviter d'employer les pierres provenant des premiers bancs de la carrière, car elles sont souvent défectueuses.

Les temps pluvieux sont très-propres à la ma-

çonnerie, par le temps sec il faudrait arroser de temps en temps, par assises de 18 à 20 pouces. Les gelées ne sont pas non plus un temps convenable pour bâtir.

ARTICLE II.

Du Moellon ou Pierre.

On appelle moellon toute pierre propre à bâtir sans être taillée, une de ses qualités est d'être bien équarri et méplat. La pierre chisteuse, qui recouvre l'ardoise et se débite par blocs, est très-propre à la bâtisse; il faut avoir soin de mettre les plus grosses dans les fondations et surtout dans les angles, en les posant sur leur lit et en liaison les unes avec les autres. Il faut au contraire les poser de champ pour la construction des voûtes et arcades, Le moellon s'achète à la toise cube, et coûte d'extraction environ 9 fr. Le transport d'une toise cube doit coûter aussi envion 9 fr. par 300 toises de distance.

ARTICLE III.

De la Chaux.

La pierre calcaire calcinée fait ce que l'on nomme de la chaux; le savant M. Vicat la dis-

tingue en deux classes : la chaux commune et la chaux hydraulique.

La chaux commune est ordinairement très-blanche, et augmente du double de son volume lorsqu'elle est éteinte ; elle est, par cette raison, la plus avantageuse aux entrepreneurs, et aussi plus propre au blanchissage et à la pose des pierres de taille. Pour reconnaître cette pierre, il faut qu'elle fasse effervescence avec l'eau forte. La bonne chaux ne doit pas manquer de cuisson, ni être trop cuite. On peut reconnaître sa qualité par le son qui doit être sonore. Il faut l'éteindre autant que possible dans un double bassin, dont un est plus bas que l'autre, pour la recevoir, à mesure qu'elle est éteinte, de celui du haut. L'eau de rivière convient mieux que l'eau de puits, qui, étant trop crue, en resserre les pores et lui ôte de son activité. Il faut prendre garde en éteignant la chaux d'y mettre trop d'eau, cela la noierait. La chaux par elle-même n'est pas susceptible de liaison, sans le mélange d'un corps étranger, tel que le sable ou le ciment.

La chaux hydraulique provient de pierres calcaires, mélangées de substances vitreuses, elle durcit dans l'eau sans le secours d'aucun corps étranger. Elle est, par cela, plus propre que tout autre aux constructions dans l'eau,

les fondations, les ponts et tous les lieux humides.

Cette chaux est dure au fond de l'eau au bout de dix à douze jours. On peut aussi l'employer à l'air, mais il faut avoir soin de la poser avec vitesse, car elle durcit promptement comme le plâtre.

La chaux hydraulique est d'une couleur grise, et foisonne moins que l'autre ; éteinte, son volume ne change guère. Elle ne convient pas pour les enduits ni les crépis. On peut la réduire en poudre et la mettre dans des sacs ou des tonneaux ; elle se conserve long-temps sans perdre sa qualité, on peut même la transporter à de grandes distances.

La meilleure qualité de ces chaux provient du galet de Boulogne sur les bords de la mer. Le fourneau de Beaugé, près Doué en Anjou, en produit de très-renommée ; on l'emploie en ce moment à la construction du pont de Saumur. Elle coûte quelquefois plus cher que l'autre, et quelquefois moins.

Il faut avoir soin de l'éteindre en la saturant d'eau en petite quantité, ou par immersion, ce qui est encore préférable.

La chaux se vend ordinairement à la pipe, qui est deux poinçons, ou 16 pieds cubes vive, son prix est extrêmement variable suivant les

lieux, souvent par la rareté de la pierre calcaire, et quelquefois par la rareté du bois ou du charbon, pour la faire cuire. Le premier convient mieux, parce qu'il la rend plus onctueuse. Dans beaucoup d'endroits on emploie aussi la chaux en place de marne, pour fumer les terres.

La bonne chaux se vend, dans quelques endroits, rendue, compris un petit droit d'entrée et transport sur le lieu, environ 10 fr. la pipe, ou 66 cent. le pied cube.

ARTICLE IV.

Du Sable.

Le sable de rivière, ayant été lavé par l'eau, est plus propre que tout autre à faire de bon mortier; il faut qu'il soit dégagé de toute partie terreuse pour faire corps avec la chaux. Le plus graveleux est préférable. Le ciment remplace le sable pour les constructions dans l'eau ou à l'humidité. Il se fait avec de la brique ou du carreau pilé. Si l'on manquait de sable ou de ciment, on pourrait prendre de la terre franche, et en former des boules de 3 à 4 pouces de diamètre, pétris avec de l'eau, et les faire cuire dans un four comme de la pierre à chaux, puis les réduire en poudre en les écrasant avec un

marteau de bois; on prendrait cette poudre pour remplacer le sable.

Le sable est aussi plus ou moins cher, suivant les difficultés de se le procurer. Il se vend quelquefois à la gabare, rendu au bord de l'eau; environ 12 fr., le transport à 300 toises 8 fr., fait 20 fr. la gabare, rendue sur les lieux; ce qui fait revenir les 216 pieds cubes, que contient la gabare, à un peu moins de 10 centimes le pied cube.

ARTICLE V.

Du Mortier.

Avant de parler de la composition de la maçonnerie, il a fallu que nous décrivissions particulièrement les trois objets qui la forment. Nous avons traité du moellon comme la base fondamentale, ensuite de la chaux et du sable. Maintenant il faut parler de la réunion de la chaux et du sable pour former le mortier, qui sert de liaison à la pierre, et les rend indissolublement unis les unes aux autres, en se durcissant. La chaux, qui n'a aucune action par elle-même, en a une très-grande unie avec le sable par la raison que M. Baumé a analysée de la manière suivante, il dit que: « lorsqu'on applique de la « chaux éteinte sur une matière vitrifiable, la

« substance salino-terreuse qu'elle contient « s'introduit dans les parties les plus imperceptibles des corps vitrifiables, quelque durs qu'ils « soient, comme on en a la preuve en faisant « éteindre dans un verre de la chaux vive avec « un peu d'eau. La matière salino-terreuse de « la chaux prend avec ce verre une telle adhérence, qu'au bout de quelques jours il n'est « plus possible de l'en détacher; le verre est « terne et paraît dépoli. »

« Tout cela arrive également à chacun des « grains de sable que l'on emploie pour faire le « mortier: ils se trouvent liés les uns aux autres « par l'effet de la chaux, et leur adhérence doit « augmenter avec le temps, à mesure que le « mortier perd son humidité. »

Il faut avoir soin, pour faire de bon mortier, en mélangeant le sable avec la chaux, de ne pas mettre trop d'eau; car plus on en introduit, plus on surcharge et amortit les esprits de la chaux,

Le mortier se compose, en général, de deux tiers de sable et un tiers de chaux éteinte, on le rend plus ou moins gras suivant qu'on y met plus ou moins de sable. Le plus gras sert pour poser les pierres de taille, pour crépir et enduire; et le plus maigre pour l'intérieur des gros murs en moellon. Il faut que le sable et la chaux soient bien mélangés et corroyés au

rabot à force de bras, sans beaucoup d'eau. Le mortier perd de sa qualité lorsqu'il est vieux ou gelé.

Du Mortier de ciment.

Le mortier de ciment sert pour les constructions qui exigent beaucoup de solidité, il se fait ordinairement avec des tuiles, du carreau ou des briques réduits en poudre, ce qui remplace le sable dans la composition du mortier. Le ciment de poterie de grès est préférable à l'autre.

Le mortier de ciment fait avec de la chaux hydraulique, et dans lequel on ajoute des blancs d'œufs, le tout bien corroyé ensemble, fait un enduit pour les bassins, les foudres en pierre et les citernes, qui équivaut à la meilleure poterie. Il faut, à mesure qu'il sèche, le polir avec la truelle et un peu d'huile de noix.

Le ciment de fontainier se fait avec de la brique pilée, du suif et de la résine fondue; on l'emploie chaud, et sur des objets très-secs, et même chauffée avec du charbon pour le faire adhérer fortement.

On fait aussi un mastic très-bon et très-utile avec de l'ardoise pilée, ou de la limaille de fer passée au tamis bien fin. On mélange cette poussière avec des blancs d'œufs, à la consis-

tance du mastic de vitrier, il sert à unir les métaux et la pierre. Il résiste au feu le plus violent.

Du Plâtre.

On appelle pierre à plâtre un gypse très-commun dans les environs de Paris. Cette pierre est de mauvaise qualité comme moellon; elle est même prohibée dans l'intérieur de Paris, mais cuite, pulvérisée, gâchée et employée convenablement elle redevient aussi dure qu'avant d'avoir subi ces opérations.

La pierre à plâtre est un véritable mortier naturel, qui n'a besoin d'aucun mélange pour faire des constructions. Il faut avoir soin, dans la cuisson de la pierre à plâtre, de répandre la chaleur assez uniformément pour qu'elle puisse être également cuite dans toutes ses parties.

Il faut éviter d'employer le plâtre comme mortier dans les endroits humides et près de terre. Il s'y altère à la longue.

Le plâtre une fois cuit, doit être employé en sortant du fourneau; s'il restait à l'air il en absorberait l'humidité et perdrait de sa qualité.

Le bon plâtre, après avoir été gâché à l'eau, tient aux doigts; celui de mauvaise qualité est rude au toucher, et ne tient point à la main.

Le plâtre cuit se transporte dans des sacs ou dans des tonneaux, de manière à éviter le contact de l'air; quand on le transporte au loin, il faut qu'il soit en pierre, et le faire cuire à l'endroit où l'on veut l'employer: il faut avoir soin de ne pas le noyer en le gâchant, on le gâche ou serré, ou quelquefois clair, suivant les cas où l'on doit l'employer. Le plâtre a la propriété de prendre plus de volume en se durcissant, et de pousser, ce qui occasione souvent des fentes ou gerçures aux constructions.

A Paris, où le plâtre est de bonne qualité et commun, on fait de très-belles façades en plâtre avec colonnes, pilastres, chapiteaux, corniches, moulures et sculptures, le tout imitant parfaitement la pierre de taille.

Le mortier de plâtre ayant la propriété d'augmenter au lieu de restreindre comme celui de chaux et sable, donne la facilité de faire à Paris des constructions avec une grande vitesse, ce qui ne serait pas possible, avec du mortier de chaux sans courir du danger par le tassement, qui est ordinairement d'une ligne par pied dans les murs en moellon.

Détail d'un pied cube de mortier.

Il entre dans trois pieds cubes de mortier, deux de sable à 10 cent. le pied cube, fait 20 centimes, ci.	»	fr. 20 c.
Il entre un pied cube de chaux à 10 fr. la pipe, fait 32 cent., ci. . . .	»	32
Extinction de la chaux et façon du mortier, 48 cent., ci.	»	48
Total pour trois pieds cubes de mortier, ci.	1	»

Ce qui fait revenir le pied cube de mortier à 33 centimes un tiers.

Le mortier fait avec de la cendre de chaux est propre aux travaux exposés à l'humidité ou dans l'eau, mais le mortier de *Loriot* est préférable, surtout pour les terrasses exposées aux pluies et aux neiges. On croit que c'est le mortier dont se servaient les Romains; il est impénétrable à l'eau, et devient beaucoup plus dur que les pierres qu'il unit. Il est fort simple à faire, il ne s'agit que d'ajouter au mortier ordinaire mis dans une auge, environ un cinquième de chaux vive, réduite en poudre. Il faudra bien la mélanger avec une truelle longue et l'employer de suite, pour prévenir l'action de la chaux vive que l'on y a incorporée, et qui ne doit avoir lieu qu'après son emploi.

ARTICLE VI.

Des murs en moellon, à mortier de chaux et sable.

Les murs en moellon, de mortier de chaux et sable, doivent être proportionnés à la charge qu'ils seront obligés de porter. En général, les murs des maisons sont de deux pieds d'épaisseur, et les murs de clôture de 18 à 20 pouces aussi d'épaisseur. Dans la construction d'une maison un peu élevée, on peut faire une retraite de deux pouces à chaque étage, au niveau de la plinthe. A Paris, où l'on se sert de plâtre au lieu de chaux pour bâtir les murs, on ne donne, passé le rez-de-chaussée, que douze à quatorze pouces d'épaisseur aux murs.

ARTICLE VII.

Détail d'une toise cube de maçonnerie en mortier de chaux et sable.

Il entre par toise cube de maçonnerie de moellon, à mortier de chaux et sable, une toise cube de moellon ou pierre, qui, prise à la carrière, coûte neuf francs, ci. . . . . 9 fr. »

Le transport, à 300 toises de distance, coûte neuf francs, ci. . . . . 9 »

18 »

2

De l'autre part. . .	18 fr.	» c.
Il entre par toise cube de mur en moellon, environ un dixième de toise cube de chaux vive, ce qui fait environ 22 pieds cubes, à raison de 54 centimes, fait 11 fr. 88 c., ci.	11	88
Il entre 80 pieds cubes de sable, à raison de 10 c. le pied cube, fait. . .	8	»
Extinction de la chaux et façon du mortier, ci.	3	20
Main-d'œuvre et approche sur le tas, un maçon et un manœuvre pour le servir, font par jour une demi-toise de maçonnerie, parement brut, le maçon à 2 fr. par jour, et le manœuvre à 1 fr., fait 3 fr. la demi-toise et 6 fr. la toise, ci.	6	»
Equipage, conduite, échafaudage et faux frais, 92 centimes, ci.	0	92
Total pour une toise cube parement brut, ci.	48 fr.	» c.

On fait aussi des murs en briques sur plat, il entre environ 650 briques par toise carrée, ce qui fait revenir la toise, compris la main-d'œuvre et le mortier à 20 francs. La brique a ordinairement 8 sur 4 pouces de carré, et 13 à 14 lignes d'épaisseur; on en trouve cependant de plus petites et de plus grandes.

ARTICLE VIII.

Maçonnerie à la toise carrée.

Il est plus ordinaire de payer la maçonnerie à la toise carrée qu'à la toise cube, quoique celle-là ne soit qu'une partie aliquote de celle-ci. Cette méthode est d'ailleurs plus commode pour le propriétaire, parce qu'il ne faut que toiser la hauteur et la largeur des murs pour avoir le toisé; mais comme le prix doit varier suivant l'épaisseur du mur, il faudra prendre pour base le prix de la toise cube, et si le mur a deux pieds d'épaisseur, la toise carrée sera le tiers de la toise cube. S'il a 18 pouces, il en sera le quart. Or, il faudra donc, d'après le détail ci-dessus, payer la toise carrée de deux pieds d'épaisseur, par exemple, 16 francs; mais comme il y a deux fois plus de paremens vus, et que cela demande plus de travail et de soins pour la main-d'œuvre, il faudra ajouter 1 franc 50 cent. par toise de paremens vus de plus, c'est-à-dire, 2 francs pour la toise de mur de deux pieds, ce qui la fait revenir à 18 fr., et celle de 18 pouces à 15 fr.

Il résulte des détails ci-dessus, que la façon du mortier et estimation de la chaux est pour une toise

cube de 3 fr. 20 cent., ci.	3 fr.	20 c.
La main-d'œuvre pour la construction est de.	6	»
Equipage, conduite et faux frais, ci	1	»
Total pour la façon d'une toise cube.	10 fr.	20 c.

Une toise carrée de deux pieds d'épaisseur étant le tiers de la toise cube, le tiers de 10 fr. 20 cent. est de 3 fr. 60 cent., plus 2 fr. pour le surplus des paremens vus, fait 5 fr. 60 cent. de façon par toise carrée de deux pieds d'épaisseur, et 5 fr. 55 cent. pour celle de dix-huit pouces.

ARTICLE IX.

Du crépi.

Les murs de face et de clôture en moellon doivent être crépis en bon mortier de chaux et sable, fait comme au détail ci-dessus. Il est important que les murs soient bien secs avant de les crépir. Il ne faut aussi ni chaleur ni froid pour cela. Le printemps et l'automne surtout sont les saisons les plus favorables pour les dehors; mais on peut enduire le dedans en toutes saisons, pourvu qu'il ne gèle pas. L'enduit intérieur se passe ordinairement à la main de bois, pour le rendre plus lisse, et recevoir deux ou trois laits de chaux pour le blanchir.

Un maçon, avec son manœuvre pour faire le mortier et le servir, peut crépir par jour 8 toises de mur, ou 4 toises seul. Le prix de la main-d'œuvre est de 50 cent. par toise. Il entre environ pour 1 franc de mortier et de sable, ce qui fait revenir la toise à environ 1 fr. 50 c., et lorsqu'il y a échafaudage très-élevé, on paie 2 fr. L'enduit passé à la main de bois se paie aussi 2 fr., compris le blanchissage au lait de chaux.

Du stuc.

Pour faire un bel enduit en stuc sur les murs intérieurement, il faut prendre de la chaux et du blanc de Meudon ou d'Espagne, au lieu de sable; ce mélange bien fait, posé sur les murs et frotté avec de la peau, est aussi beau que le stuc d'Italie.

Pour les dehors, le stuc se fait en plâtre réduit en poudre, mélangé avec de la colle de Flandre dissoute dans l'eau; on le pose avec la truelle si l'on veut avoir un enduit, et avec le pinceau pour badigeonner les façades de maisons; il est inaltérable. On peut y ajouter de l'ocre pour donner une couleur jaune ou rouge, ou y appliquer une peinture quelconque.

On fait aussi des enduits en plâtre, au lieu de mortier, ou par-dessus le mortier, dans les

lieux où le plâtre est cher; ces enduits sont bien plus propres à recevoir les papiers peints, et il s'y colle et conserve mieux.

Le mur sur lequel on applique le stuc doit être bon et avoir des aspérités pour pouvoir le retenir; il en est de même pour le plâtre.

On peut faire de la sculpture sur les stucs, soit par empreinte, avec des moules exprès, ou en les rapportant lorsque l'enduit est encore frais.

ARTICLE X.

Remarque sur le toisé des façades.

Il faut faire attention lorsqu'on toise une façade pour la maçonnerie, comme pour le crépi, que cela est tant plein que vide, à cause du travail des chambranles, des portes et croisées, et de la sujétion, pose et taille des pierres; la corniche pour plus-valeur de la taille et de la fourniture coûte le double, ou se développe suivant sa moulure que l'on ajoute en sus de la hauteur de la façade.

ARTICLE XI.

Murs des caves.

Les murs des caves se font presque toujours en moellon, à mortier de chaux et sable; la pierre est sur le plat jusqu'à la naissance de la voûte, et sur champ dirigée vers le centre pour la voûte, laquelle est plain-cintrée ou en anse de panier. Elle a communément de hauteur sous clef, de 7 à 8 pieds, et de 16 à 18 pouces d'épaisseur à la clef. Il faut laisser environ 7 à 8 pouces au-dessus jusqu'au niveau du rez-de-chaussée, et garnir les reins jusqu'au couronnement en maçonnerie ordinaire. Le prix de la toise cube de voûte, partant de la naissance de la voûte, est de 75 à 80 fr. à cause des cintres et de la sujétion de la maçonnerie.

Quant à la manière de toiser la voûte, comme cela exige quelques connaissances en géométrie, nous en parlerons à l'article *de la Poussée des voûtes*; mais on peut les cuber en aperçu, en mesurant pied par pied la courbe du milieu de l'épaisseur de la voûte, que l'on multiplie par la longueur.

Lorsque les pieds droits d'une voûte sont isolés, il faut avoir soin de leur donner au

moins le quart du vide en épaisseur. Nous en dirons la raison à l'article *de la Poussée des voûtes.*

ARTICLE XII.

Maçonnerie en pierre sèche.

La maçonnerie en pierre sèche ne sert ordinairement que pour des murs de clôture, les élémens qui la composent sont fort simples.

La toise carrée, de deux pieds d'épaisseur, coûte pour façon, de 2 fr. 50 cent. à 3 fr., ci. .	3 fr.
L'extraction de la pierre, à 9 francs la toise cube, le tiers pour la toise carrée, de 2 pieds d'épaisseur, 3 fr., ci.	3
Pour transport de la toise cube, à 9 francs par 300 toises de distance, le tiers pour une toise carrée à 300 toises, ci.	3
Total pour une toise carrée brute. . . .	9 fr.

Si le mur n'avait que 18 pouces d'épaisseur, la toise carrée ne reviendrait qu'à environ 7 fr. 50 c.; il faut ajouter 1 fr. 50 c. par toise superficielle pour le crépi.

ARTICLE XIII.

Maçonnerie en pierre de taille.

Les façades en pierre de taille sont préférables à celles en moellon, pour l'élégance. Elles sont aussi plus solides quand la pierre est bonne. Lorsque la pierre est tendre, comme le tuf gris qui est le plus commun, il est bon de faire les premières assises en pierre dure, c'est-à-dire jusqu'au socle, à cause des dégradations et du salpêtre qui les ronge. La pierre de taille doit faire parpaing dans un mur de façade tout en pierre de taille; il est donc essentiel que les blocs que l'on emploie soient de grosseur suffisante, et autant que possible de même dimension dans tous sens. Les murs de refend, et cage d'escalier d'une maison bâtie en moellon, se font ordinairement en pierre de taille; cela tient moins de place qu'en moellon, et est plus propre pour la décoration intérieure des appartemens. Les blocs, que l'on appelle en quelques lieux *burraudes*, sont ordinairement le double en grosseur des autres; ils servent à faire les corniches et entablemens qui couronnent les façades; ils doivent avoir des queues suffisantes pour soutenir la bascule de leur saillie.

TABLE DE LA PESANTEUR DES PIERRES.

NOMS DES PIERRES.	POIDS du PIED CUBE.	POIDS Pour écraser un cube de six pouces de base.
Granit de Sacé.	192 liv.	68,000 liv.
Marbres divers.	190	60,000
Grès d'Etampes.	173	50,000
Pierre du Mans.	168	25,000
Pierre de Rairie.	164	22,000
Pierre de Liais.	170	25,000
Pierre de Poissy.	168	20,000
Pierre de Saint-Denis.	156	9,000
Pierre de Saint-Maur. .	156	15,000
Pierre de Champigny. .	154	24,000
Pierre d'Arcueil.	148	10,000
Pierre à plâtre.	134	6,000
Pierre de Saint-Leu. . .	128	4,500
Tuf blanc.	120	3,500
Tuf gris.	99	2,500

Pierre des environs de Paris.

Pierre d'Arcueil, très-bonne et dure;
Pierre de liais, belle et très-dure;

La pierre, dite Roche de Passy, pour bornes, parapets et bordures;

La pierre de Nanterre, de Mont-Rouge, de Saint-Cloud, de Meudon, de Meulan, sert pour les façades des maisons, et même pour les ponts;

Pierre tendre de Saint-Leu, propre à la sculpture en architecture.

Les débris un peu gros de toutes ces pierres font le moellon qui sert pour bâtir les façades et murs de refend; il faut avoir soin de choisir les plus durs pour les fondations.

La pierre de taille la plus commune et la plus en usage sur les bords de la Loire, c'est le tuf gris; il a ordinairement 16 pouces de long sur 8 de largeur et 6 d'épaisseur taillé. On compte ordinairement que le cent fait trois toises de façade.

Le prix du cent est d'environ 27 fr. rendu, ce qui fait pour une toise de mur de face en pierre de taille, le tiers de 27 fr., qui est 9 fr., ci. . 9 fr.

Taille des deux paremens, 4 fr., ci. . . 4

Pose, main-d'œuvre et échafaudage, 2 fr., ci. 2

Mortier. 3

Total pour une toise carrée de mur en pierre de taille de tuffeau gris, 18 fr., ci. . 18

De l'autre part. . .	10 fr.	15 c.
Pour terre grasse et foin, ci. . . .	»	90
Pose du barreau et bousillage en dessous, compris le blanchissage au lait de chaux, 1 fr. 50 cent., ci.	1	50
Total pour une toise carrée de carrelage avec barreau, ci.	12 fr.	55 c.

Lorsque le barreau est plus grand, il en faut moins, cela ne change rien au prix de la toise; mais lorsqu'on enveloppe le barreau avec du bousillage, composé de terre grasse et du foin, il n'entre par toise que 200 barreaux, ce qui remplace la plus-valeur pour le travail et la fourniture de la terre et du foin; ainsi le prix de la toise carrée, dans ce cas, ne doit coûter que de 12 à 13 fr., toujours y compris le blanchissage à trois couches de lait de chaux, qui ne doivent être données que lorsque le plancher sera bien sec. Les temps d'hiver ne conviennent pas pour les blancs; ils jaunissent moins l'été, ils deviennent très-blancs.

Le carreau de Rairie, ayant un pied de toute face, se paie rendu 60 c. pièce, et celui de pierre d'ardoise, même dimension, 1 fr. On peut les entremêler dans les grands édifices.

ARTICLE XVI.

Cloisons en briques.

Les divisions de petits appartemens, cabinets ou alcôves, se font en général en cloisons, soit en planches, soit en briques sur champ; celles-ci valent mieux que celles-là, sont bien moins chères, et n'ont pas l'inconvénient de se tourmenter; elles ont aussi la propriété d'être aussi sourdes qu'un gros mur. Elles se font en briques sur côte avec du plâtre, et enduites ou en plâtre ou en mortier ordinaire.

Le plâtre est une des marchandises qui offre le plus de variations dans son prix, il est presque pour rien dans les environs de Paris, il vaut jusqu'à un sol la livre dans certaines provinces.

La brique se trouve en général partout et ne diffère guère de prix. Celle de bonne qualité doit être bien cuite, d'un grain fin et sonore. Elle a ordinairement 8 pouces de longueur sur 4 pouces de largeur; mais elle diffère d'épaisseur suivant les objets auxquels on la destine. On la vend en raison de son épaisseur. Celle de 15 lignes coûte rendue 30 fr. le millier. La moyenne aussi rendue coûte 20 fr. et la plus mince, qui n'a que 10 lignes, coûte 16 fr. le millier.

Il est convenable de mettre dans une cloison un peu longue un montant en bois de distance en distance, pour lui donner plus de résistance; ce montant, qu'on appelle poteau d'huisserie, est attaché par les deux bouts au plancher, et doit avoir 4 à 5 pouces de largeur, et 24 à 25 lignes d'épaisseur; il porte sur les côtés une rainure pour y loger 2 ou 3 lignes de la brique.

ARTICLE XVII.

Détail d'une toise carrée de cloison en brique.

Il entre par toise carrée de cloison 160 briques, qui, à raison de 16 fr. le millier, coûtent 2 francs 56 cent. ci.	2 fr.	56 c.
Pose en plâtre, 1 fr. 64 c. ci. . .	1	64
Total d'une toise carrée de cloison brute.	4 fr.	20 c.
Enduit en plâtre à 2 fr. 40 c. la toise carrée, pour les deux côtés, fait 4 fr. 80 c. ci.	4	80
Total pour une toise carrée, avec enduit en plâtre.	9 fr.	» c.

Une toise carrée de cloison brute coûte 4 fr. 20 c.; si l'on veut épargner la dépense pour les cloisons des galetas, greniers, etc., on pourra les faire enduire en mortier de chaux et sable; on

aura alors pour la toise brute, posée en plâtre, comme ci-dessus, 4 fr. 20 c. ci. . . 4 fr. 20 c.

Enduit à 1 fr. 50 c. la toise carrée, pour les deux, ci. . . . . 3 »

Total pour une toise carrée, enduit en mortier, ci. . . . . 7 fr. 20 c.

Ces cloisons se blanchissent ordinairement au lait de chaux à 2 ou 3 couches.

ARTICLE XVIII.

Des plafonds.

Les plafonds se font en plâtre sur lattis, dans les lieux où le plâtre est commun, mais ils ont l'inconvénient de se lézarder; dans les pays où le plâtre est rare, on applique sur le lattis un blanc en bourre de terre, composé de terre mêlée d'un peu de plâtre avec de la bourre. Ce premier enduit bien sec, on le recouvre de celui de plâtre qui est très-mince, et par là incapable de se lézarder, le plâtre n'étant pas en assez grande quantité pour faire un grand effort.

Les plafonds sur lattis de chêne et blanc en bourre, se paient la toise carrée de 9 à 10 fr.; les moulures, guirlandes, pilastres, se paient à part. Le pied courant de corniches simples vaut 1, 2, 3, 4 et 5 francs, suivant la richesse du profil.

Les enduits en plâtre sur les murs coûtent, comme nous l'avons dit ci-dessus, 2 fr. 40 c. la toise carrée. La méthode de faire enduire les murs intérieurement en plâtre est bien préférable à l'enduit en mortier de chaux; d'abord on peut éviter de mettre des tapisseries, en les faisant peindre à la colle ou à l'huile. Les murailles enduites en plâtre ont aussi l'avantage d'être plus propres à recevoir une tapisserie collée; elles n'ont pas l'inconvénient de se détacher comme sur la chaux. Pour les galetas et mansardes, on fait des plafonds sur lattes en terrasse, recouvertes d'un enduit de mortier. Le prix est, compris la latte et les clous, de 6 fr. la toise carrée.

Il faut par toise une botte de lattes.	1 fr.	65 c.
Une livre de clous de 85 c. ci. . . .	»	85
Terre grasse, 1 fr. ci.	1	»
Enduit en mortier de chaux et sable. ci.	1	»
Façon pour toise, 1 fr. 50 c. ci. . .	1	50
Total.	6 fr.	» c.

ARTICLE XIX.

Des marbres.

Le marbre est une pierre calcaire, dont la dureté et la finesse du grain le rend susceptible

du plus beau poli; il est aussi varié dans ses prix que dans ses couleurs; il prend toutes sortes de formes sous le ciseau, et s'emploie en grande quantité dans les monumens de luxe, mais il ne sert guère que pour la décoration des cheminées, dans la bâtisse ordinaire; il entre aussi dans l'ameublement pour les dessus de commodes, de buffets, de secrétaires et de consoles. Le gris et le noir, qui sont les plus communs, ne reviennent, comme nous l'avons dit plus haut, qu'à 1 fr. le pied cube brut. On le tire par blocs, depuis un pied cube jusqu'à 10 à 12. On le coupe à la scie par tablettes de 6 à 12 lignes d'épaisseur, puis on le polit avec du grès et le rabot de bois; il est ensuite repassé avec la pierre-ponce, et enfin poli au tampon de linge à force-bras avec de la potée d'Emery. Le pied carré poli revient à environ 3 fr.; le devant, les montans et la tablette d'une cheminée ordinaire coûtent 30 fr. en marbre noir, et 40 fr. en marbre gris. Lorsqu'il il y a des retours et des plaques, on les compte au pied. Une cheminée en marbre blanc coûte au moins 150 fr. Une cheminée à colonnes, en marbre gris ou noir, revient aussi à 150 fr. On trouve à Paris des cheminées en marbre, toutes prêtes à poser, de toutes grandeurs, et en toutes sortes de marbres depuis 25 fr. jusqu'à 1200 fr. et même plus.

Diverses espèces de marbres.

Marbre statuaire, blanc de Carrare;
Porte-Or, d'un bleu foncé;
Paros, blanc jaune;
Le Vert antique;
Le Brocalelle, mélangé de diverses couleurs;
Le Noir antique;
Le Gris de Lesbos;
Le Bleu turquin;
Le Cipolin;
Bleu panache;
Brèche de diverses couleurs;
Vert d'Égypte;
Le Jaune de Sienne;
Le Languedoc;
Le Sainte-Anne;
Le Saint-Beaume;
La Griotte;
Le Campan, provenant des Pyrénées;
Le Montigny, de Saint-Christophe;
La Brèche d'Alep, des Bouches-du-Rhône;
Le Malplaquet et le Cerfontaine, des Ardennes;
Le Noir de Namur, de Dinant et Sablé;
Les marbres gris et rouge de Laval;
Le Saint-Remy;
L'Élinghen, des environs de Calais, dont le

fond est couleur de chair, avec des taches blanches.

On trouve aussi à Sablé du marbre granit de diverses couleurs.

CHAPITRE IV.

ARTICLE 1^er^.

De la Charpente.

L'art de la charpenterie est trop généralement reconnu pour qu'il soit besoin d'insister sur ses avantages. Nous le voyons dans les siècles les plus reculés contribuer à l'attaque et à la défense des places, tantôt nous tracer un chemin solide sur les fleuves les plus impétueux, tantôt nous aider à parcourir les mers dans des maisons flottantes, pour nous enrichir des productions des contrées les plus éloignées, ou bien pour faire passer jusqu'aux extrémités de la terre les fruits de l'industrie et de nos manufactures.

La charpenterie est encore d'un grand avantage pour nous dans la construction de nos grands édifices, pour leur donner une hauteur considérable, et construire leurs voûtes; c'est encore par son moyen qu'on vient à bout d'exé-

cuter tant de machines industrieuses, pour tirer de la terre et transporter à de grandes hauteurs des blocs énormes, qui servent d'amortissement et d'embellissement à nos monumens; c'est par la force du levier et du cabestan que nous remuons et transportons les masses les plus lourdes. Un bon charpentier est un homme très-rare et très-précieux.

ARTICLE II.

De la qualité des bois de charpente.

La qualité du bois de charpente dépend souvent du lieu où il a été tiré. En général les terrains secs et exposés au midi produisent la meilleure qualité. La saison d'abattre les arbres est aussi un objet essentiel, l'hiver convient mieux que l'été, à cause de la sève qui est retirée, et des pores qui sont plus serrés. Le bois de chêne est préférable à tout autre pour la charpente, comme étant plus capable de résister aux fardeaux. Il ne faut pas qu'il ait moins de 75 à 80 ans pour avoir toute la force dont il est susceptible. On en a vu de 3 à 400 ans parfaitement sains.

Le sapin du nord entre aussi avec avantage dans la charpente, il a l'avantage d'être plus léger et charger moins les édifices, et résiste

autant que le chêne lorsqu'il est à couvert ou peint.

La perfection du bois de charpente est d'être de droit-fil et sans nœuds vicieux qui l'interrompent : il faut aussi qu'il ne soit point roulé, ni flache, c'est-à-dire, moins gros par un bout que par l'autre, quand on veut le mettre en œuvre. Il serait bon de le garder trois ou quatre ans à l'abri ; comme il aurait eu le temps de devenir sec, il serait d'un bien meilleur usage pour la bâtisse et la chargerait moins. Il est reconnu que le pied cube de bois de chêne nouvellement coupé pèse 80 livres, au bout d'un an, environ 70 livres, comme le pied cube d'eau ; et enfin au bout de trois à quatre ans, quand il est très-sec, il ne pèse plus que 50 livres, ce qui fait trois huitièmes de moins.

ARTICLE III.

De la dimension des bois de charpente.

En général les bois de charpente doivent être plus ou moins forts, suivant les dimensions que les bâtimens ont dans œuvre. Le bois de brain est préférable pour les soliveaux, lorsqu'ils ont plus de quinze à seize pieds de longueur, surtout les soliveaux d'enchevêtrure, qui doivent avoir un pied de portée chaque bout dans le

mur. Il suffit de donner six pouces de portée aux autres soliveaux, mais il faut avoir soin que cette portée ne soit point sur la baye des portes ni des croisées. Il faut aussi observer de les poser bien de niveau et sur champ; la distance entre chaque milieu est de 18 à 24 pouces, suivant leur grosseur.

Les soliveaux de 10 à 12 pieds de longueur ne doivent avoir que de 4 à 5 pouces d'équarrissage; ceux de 12 à 16 pieds, 5 à 6 d'équarissage, et ceux de 15 à 21 pieds, de 6 à 8 pouces de bois de brain.

ARTICLE IV.

Du toisé des bois de charpente.

Le bois de charpente se paie ou au cent de solives, ou au pied cube, ou au pied courant. La solive est de 3 pieds cubes, ou une pièce de 12 pieds de longueur équarrissant 6 pouces sur chaque face. Le bois en grume s'achète ordinairement au pied cube; il faut alors pour le cuber prendre sa circonférence moyenne, en chercher le diamètre par la proportion 7 est à 22, ou environ le tiers de la circonférence. Le diamètre étant connu, on prendra la moitié du carré de ce diamètre, l'on aura le carré d'un côté, dont la racine sera la longueur du côté du carré inscrit.

Exemple.

Soit une pièce dont le diamètre est de 8 pouces ou 96 lignes, on aura pour carré de 96, 9216; pour moitié 4608, dont la racine carrée est de 68 lignes, ou 5 pouces 8 lignes, côté de la pièce équarrie.

Le bois de charpente se paie au pied courant, pour façon, pose et main-d'œuvre, ordinairement de 7 à 10 centimes par pied, gros et petit. Il me paraît bien plus simple et plus facile pour les propriétaires qui en achètent de les payer aussi au pied courant, car il ne s'agit alors que de mesurer les longueurs et de changer le prix suivant les grosseurs; c'est cette méthode que nous suivrons dans le cours de cet ouvrage.

ARTICLE V.

Du prix des bois de charpente.

En donnant les prix des bois de charpente, nous sommes obligés de donner les équarrissages. Nous allons donner en même temps les noms des pièces le plus en usage dans une bâtisse ordinaire. Nous indiquerons par une lettre la place qu'occupe la pièce dans la charpente, dessinée à la figure 3 et 4, première planche.

A Jambe de force, équarrissant 6 sur 6, le pied courant vaut, rendu et prêt à mettre en œuvre, 40 c. ci. . . . . 40 c.
B Arbalêtrier, 5 sur 5, le pied courant, 30 c. ci. 30
E Poinçon équarrissant, 5 sur 5, 30 c. ci. 30
G Aisselier, ayant 5 sur 5, 30 c. ci. . . . 30
C Blochet, ayant 5 sur 5, 30 c. ci. 30
F Faîte équarrissant, 5 sur 5, 30 c. ci. . . 30
O Liens, ayant 5 sur 5, 30 c. ci. 30
H Sablière, ayant 4 sur 8, 30 c. ci. . . . 30
K Pannes ou filières, équarrissant 5 sur 5, 30 c. ci. 30
Q Arêtier de 4 sur 4, 20 c. ci. 20
R Chevrons de 4 sur 4, 20 c. ci. 20
L Soliveau de 8 sur 8, 60 c. ci. 60
D Entrait équarrissant 6 sur 6, 40 c. ci. . 40
L Soliveau de 7 sur 7, 50 c. ci. 50
L Soliveau de 6 sur 6, 40 c. ci. 40
L Soliveau de 5 sur 5, 30 c. ci. 30
S Gousset de 5 sur 5, 30 c. ci. 30
U Jambette de 5 sur 5, 30 c. ci. 30
X Entrait de croupe, 5 sur 5, 30 c. ci. . . 30
V Coyer de 5 sur 5, 30 c. ci. 30

Les madriers pour les portes et croisées sont ordinairement de 4 à 5 pouces. Les poutres se paient au pied cube, environ 4 fr.

On appelle ferme, figure 3, l'ensemble composé des pièces A. B. C. D. E. G. Chaque ferme doit être espacée d'environ 8 à 10 pieds, les

chevrons sont à 16 pouces de milieu en milieu, il en faut quatre sans lattes. Il y a aussi les demi-fermes de croupe N, figure 4. Nous parlerons des limons et faux limons à l'article *Menuiserie.*

Force du Bois de chêne.

EQUARRISSAGE DU BOIS.	Longueur en pieds.	Poids pour le casser.
Pièces de 4 sur 5 pouces. .	à 6pieds	9,000l.
Idem.	à 9	6,000
Idem.	à 12	4,000
Pièces de 6 sur 7 pouces. .	à 6	27,000
Idem.	à 9	18,000
Idem.	à 12	14,000
Idem.	à 18	8,000
Pièces de 7 à 8 pouces. . .	à 10	25,000
Idem.	à 15	17,000
Idem.	à 20	12,000
Pièces de 9 à 10 pouces. .	à 10	55,000
Idem.	à 15	35,000
Idem.	à 20	25,000
Idem.	à 25	20,000
Pièces de 12 à 13 pouces..	à 10	120,000
Idem.	à 15	80,000
Idem.	à 20	60,000

EQUARRISSAGE DU BOIS.	Longueur en pieds.	Poids pour le casser.
Pièces de 15 à 16 pouces..	à 10 pieds.	225,000l.
Idem.	à 15	150,000
Idem.	à 20	115,000
Idem.	à 25	90,000
Pièces de 18 à 20 pouces..	à 10	455,000
Idem.	à 15	300,000
Idem.	à 20	220,000
Idem.	à 25	170,000
Idem.	à 30	140,000
Pièces de 24 à 25 pouces..	à 25	360,000
Idem.	à 30	290,000
Idem.	à 36	240,000
Pièces de 30 à 30 pouces..	à 25	660,000
Idem.	à 35	460,000
Idem.	à 45	350,000

Pour ne courir aucun risque sur la force du bois, la charge qu'il doit porter ne peut être que du cinquième des poids ci-dessus, mais elle peut doubler si la charge est répandue sur toute la longueur de la pièce.

Force absolue des différens Bois.

1re.	Orme.	108.
2e.	Frêne.	107.
3e.	Charme	104.
4e.	Hêtre.	103.
5e.	Chêne.	100.
6e.	Marronnier.	93.
7e.	Châtaignier.	91.
8e.	Prunier.	90.
9e.	Sapin du Nord.	89.
10e.	Noyer.	88.
11e.	Pin.	87.
12e.	Bouleau.	85.
13e.	Poirier.	84.
14e.	Saule.	83.
15e.	Sapin d'Auvergne.	82.
16e.	Platane.	80.
17e.	Sapin du Mans.	78.
18e.	Tilleul.	77.
19e.	Aulne.	65.
20e.	Tremble.	63.
21e.	Peuplier.	58.

que prise sur les lieux. Celle d'Angers, qui est la plus généralement en usage, est ordinairement de quatre qualités. La première, dite carrée, qui a 11 à 12 pouces de longueur sur 7 à 8 de largeur, fait 4 pouces de pureau. Le millier coûte à Angers 17 fr., et fait environ 5 toises deux tiers carrées. On se sert, ou de lattes ou de voliges, qui doivent être attachées sur quatre chevrons. La botte de lattes coûte de 1 fr. 70 cent. à 1 fr. 80 cent., elle contient 52 lattes. Il en entre environ une demi-botte par toise superficielle, compris la contre-latte; on se sert aussi des clous à lattes, qui reviennent, en première qualité, à 1 fr. la livre.

ARTICLE IV.

Détail d'une toise superficielle de Couverture en ardoise, première qualité, dite carrée.

Il entre par toise carrée 175 ardoises, qui, à 17 fr. le millier, font environ 3 fr. ci.	3 fr.	» c.
Plus environ 2 livres de clous par toise, compris celui de la contre-latte; chaque ardoise doit être attachée avec trois clous, pour 2 livres, fait 2 fr. ci.	2	»
	5	»

Ci-contre. . .	5 fr.	» c.
Une demi-botte de lattes, à 1 fr. 70 cent., 85 c. ci.	»	85
Taille, main-d'œuvre et pose, pour une toise, 2 fr. 15 c. ci.	2	15
Total pour une toise première qualité.	8 fr.	» c.

La deuxième qualité, dite *poil-taché*, est celle qui s'emploie le plus communément dans les environs d'Angers. Elle coûte le millier 12 fr., et fait environ 5 toises et demie carrée de couverture. Elle a 7 pouces sur 11, on lui donne 4 pouces de pureau. Chaque ardoise est attachée avec un clou.

Il en entre par toise superficielle, environ 190, à 12 fr. le mille, 2 fr. 18 c. ci.	2 fr.	18 c.
26 lattes, à 1 fr. 70 c. la botte, 85 c.	»	85
Cinq quarterons de clous, à raison de 1 fr. la livre, ci.	1	25
Main-d'œuvre et pose, 1 fr. 72 c. ci.	1	72
Total pour une toise de deuxième qualité.	6 fr.	» c.

La même coûte 7 fr. en voliges, et la première qualité, 9 fr.

La troisième qualité, dite *gros noir*, coûte aussi 12 fr. le millier, et fait 5 toises et demie, elle revient à peu près au même prix que la seconde.

La quatrième qualité, dite *poil roux*, coûte 6 fr. le millier à Angers; elle fait environ 3 toises et demie par mille, ce qui fait revenir la toise carrée à peu près à 5 fr.

Il est à remarquer que rarement l'ardoise est à un aussi bas prix.

Lorsqu'on remanie à bout la vieille ardoise, on paie la toise carrée 3 fr. Le prix d'entretien, par année, est de 2 fr. par toise carrée, façon et fourniture.

On peut mettre des enfaîteaux en tuile ronde, au lieu de plomb, ils coûtent 30 cent. pièce, ou 25 à 26 fr. le cent.

Couverture en bitume.

Les couvertures en bitume pour maison à l'italienne se font sur un carrelage; il en faut 4 lignes d'épaisseur, ce qui revient, à Paris, à 10 à 11 fr. la toise carrée, et à 15 à 16 fr. en province, pose comprise. Moins la couverture a de pente, et mieux le bitume se conserve; on peut même le mettre sur un plancher de niveau, avec 5 à 6 pouces de rebord, ce qui permet de garder quelques pouces d'eau sur la maison, avantage très-grand contre l'incendie et les très-grandes chaleurs, qui ramolissent le bitume. Au moyen d'un robinet dans un

angle du bâtiment, on fait écouler l'eau en cinq minutes, et alors on peut se promener sur la maison.

ARTICLE V.

De la volige, ou planche mince.

La volige convient mieux pour les couvertures que la latte; on peut épargner un chevron par six pieds, ce qui fait que l'on économise par là ce que la dépense de la volige donne de plus que la latte. La volige se vend à la douzaine, qui est, suivant l'usage, de 24, ayant six pieds longueur, sur environ 6 à 7 pouces de largeur. Une douzaine, qui coûte de 5 fr. à 5 fr. 50 cent., fait environ deux toises un quart, d'où il résulte que la toise carrée de couverture avec de la volige coûte un franc de plus qu'avec la latte.

ARTICLE VI.

Des gouttières.

Les gouttières sont indispensables autour d'un bâtiment. Dans les villes surtout on en fait en plomb. Celui qui est laminé est le meilleur. On peut l'acheter au pied carré. Celui d'une ligne d'épaisseur pèse 4 livres 8 onces. Celui

d'une ligne et demie pèse 8 livres 4 onces. Celui de deux lignes pèse 11 livres, etc., et coûte 50 cent. la livre, compris la pose pour la gouttière; les tuyaux de descente ont environ une ligne et demie d'épaisseur et deux pouces de diamètre; la toise revient à environ 45 fr. Comme ces gouttières coûtent fort cher, on les remplace par celles en fer-blanc, peint à trois couches, ou par le zinc, qui ne coûte pas plus cher, et qui peut durer davantage. Le pied courant de gouttière en fer-blanc revient posé, tout compris, à 1 fr. 10 cent., et les tuyaux de descente de deux pouces de diamètre, à 1 fr. 10 cent. le pied courant.

CHAPITRE VI.

ARTICLE PREMIER.

De la Menuiserie.

La menuiserie est une des principales parties de la bâtisse, elle comprend une infinité d'objets, et elle entre dans la décoration comme dans l'ameublement. Le premier objet qui doit nous arrêter ici, c'est la partie de la menuiserie, qui est adhérente à la bâtisse, tels que les portes, les croisées, les lambris, les parquets,

les cloisons et les escaliers. Nous n'en parlerons seulement que sous le rapport de la qualité du bois qui la compose.

Le bois le plus en usage pour la menuiserie est principalement le chêne ; le bois blanc et le sapin servent aussi dans l'intérieur par économie. Il est indispensable que le bois qu'on emploie à la menuiserie soit bien sec, au moins de 4 à 5 ans de coupe ; il doit être vif, sans nœuds vicieux, sans aubier, sans roulures, sans gelivures, sans piqûres de vers, ni aucune pourriture quelconque.

Le bois de menuiserie est de sciage, et se débite par planches de 8 à 12 pieds, et de différentes grosseurs. Il s'achète à la toise carrée, de 36 pieds, en quelques endroits, suivant l'usage, de 45 pieds carrés brut, mais qui ne fait mise en œuvre que de 36 pieds carrés d'ouvrage, à cause des assemblages, rognures et déchet.

ARTICLE II.

Du prix des bois de menuiserie.

Le bois de sciage propre à la menuiserie est de différentes épaisseurs.

Celui de 9 lignes se paie la toise d'usage de 36

pieds rendu, en chêne, 12 fr. ci. . 12 fr. »

Celui de 12 lignes vaut environ 14 fr. . . . . 14 »

Celui de 15 lignes d'épaisseur, 18 fr. ci. . . . . 18 »

Celui de 18 lignes, 24 fr. ci. . . . 24 »

Celui de 2 pouces, 27 à 28 fr. ci. . 28 »

Et celui de 2 pouces un quart. 30 f. ci. . . . . 30 »

Le bois de sciage pour appui, de 4 sur 4, coûte le pied courant 22 cent. . » 22

Le bois blanc, de 8 à 9 lignes d'épaisseur, la toise carrée de 45 pieds, environ 5 fr. 50 c. ci. 5 50

Le bois blanc, de 14 à 15 lignes de grosseur, vaut à peu près 7 fr. 50 c. rendu, ci. 7 50

Le bois de sapin, en planches de 12 pieds de longueur, coûte environ 20 c. le pied courant, ci. . . . . » 20

Le bois de noyer, suivant sa qualité, coûte depuis 18 jusqu'à 24 fr., moitié de 14 lignes et moitié de 18 lignes, ci. . . . . 24 »

Le cerisier vaut le même prix; mais tous ces bois varient de prix suivant leur rareté.

ARTICLE III.

Du travail de la menuiserie.

La menuiserie mérite la plus grande attention, quant à la beauté et à la solidité. Il ne faut pas négliger de choisir les plus habiles ouvriers, et qui connaissent bien les assemblages, tels qu'à rainures et languettes, à tenons et mortaises, à onglets, à queues d'hironde, à clef, à trait de Jupiter, etc., et ceux qui ont le plus de goût pour les belles proportions de moulures qui doivent être d'un effet agréable, tels que les moulures rondes qui sont les tors, les becs corbin, les talons, les doucines, les cavets, les quarts de ronds, les congés, les baguettes, les gorges et les astragales, ou bien les moulures droites, qui sont les filets, les larmiers, les faces d'architraves, etc. Tout l'art consiste à bien distinguer où il convient d'employer les unes plutôt que les autres, et de varier les droites et les rondes, les grosses et les petites, de manière que les unes fassent valoir les autres.

En général, tous les ouvrages de menuiserie sont en bois de 15 lignes, excepté les dormans qui doivent être plus forts. Ils doivent être proprement travaillés, rabotés, et blanchis à la

verlope jusqu'à ce que l'on ne voie plus aucun trait de scie, et assemblés suivant les règles de l'art, soit à rainures et languettes, soit à joints recouverts.

ARTICLE IV.

Des portes.

Une porte intérieure, un à vantail de trois pieds de largeur sur six de hauteur, se compose, en général, d'un chambranle avec sa traverse; d'un vantail à double parement; de trois traverses horizontales et de deux panneaux assemblés dans les montans, et ornés de moulures. Les panneaux sont assemblés à rainures et languettes, les montans sont assemblés à onglets avec les traverses, enfin, les traverses horizontales s'assemblent à tenons et mortaises dans les battans. Les épaisseurs des bois doivent être proportionnées à la grandeur des portes ou placards. Le prix de cette porte est d'environ 18 fr.

Les portes, placard ordinaire, se font de même, mais celles pour les plus grands appartemens se composent ordinairement d'un double chambranle avec sa traverse de deux vanteaux à double parement; chaque vantail a deux battans et quatre traverses horizontales et trois panneaux assemblés dans des cadres ornés de moulures; les panneaux sont assemblés à

rainures et languettes dans les cadres, et les cadres sont assemblés à leur rencontre à onglets. Les montans des chambranles sont aussi assemblés à onglets avec la traverse; enfin, les traverses horizontales s'assemblent à tenons en mortaises dans les battans : une porte de cette forme, qui aurait neuf pieds de hauteur sur cinq de largeur, coûterait au moins 50 fr.

On distingue les portes à panneaux ainsi que les lambris, en panneaux à petits cadres, ou cadre d'assemblages, et en panneaux à grands cadres, ou cadres embrevés.

Pour les greniers, les caves et autres lieux, on fait aussi des portes pleines en chêne, de 15 à 18 lignes d'épaisseur; les planches sont blanchies des deux côtés, jointes à rainures et languettes, assemblées haut et bas dans des traverses. Ces portes coûtent de 15 à 18 fr., ayant trois pieds de largeur sur six de hauteur. Celles en bois blanc, de même dimension suivant l'épaisseur, 10 à 12 fr., et avec moulures, 15 fr.

ARTICLE V.

Des croisées.

Les croisées se font de plusieurs formes et de plusieurs grandeurs, elles se ferment ou à feuillure ou à gueule de loup. On doit leur donner

de hauteur environ deux fois la largeur; celles qui sont un peu plus allongées sont généralement préférables pour la grace. Une croisée de 4 pieds sur 8 se compose d'un dormant, qui doit avoir environ trois pouces de largeur sur deux d'épaisseur. La pièce d'appui aura au moins trois pouces d'équarrissage et sera arrondie en dehors pour le revers d'eau. Les châssis à verres ont deux battans, deux traverses ayant quinze lignes d'épaisseur sur deux pouces et demi de largeur. La traverse du bas doit avoir un pouce et demi de plus en dehors, et être formée en doucines pour faire jet d'eau; les petits bois se font soit à pointe de diamant, soit avec profil à cadres. Quand les croisées sont à grands carreaux, il ne faut point de montant au milieu du vantail. On les nomme croisées à glaces. Les portes vitrées se font de la même manière que les croisées. Le tout se paie en chêne ordinairement, façon et fourniture, un franc le pied carré. Les volets intérieurs, brisés ou non, aussi un franc le pied carré, de même que les persiennes et jalousies, un franc le pied carré, en chêne, de 15 à 18 lignes.

ARTICLE VI.

Des lambris.

Les lambris d'appui sont ceux qui ne montent qu'à environ 30 à 36 pouces au-dessus du carrelage, ils se composent de bâtis d'un pouce d'épaisseur, de panneaux de 8 à 9 lignes, de frises, cadres et pilastres de 12 lignes, on les couronne d'une symaise, et on les termine par un socle qui s'appuie sur le plancher. On les paie à la toise courante. En chêne ils valent 18 francs la toise courante; en bois blanc, 9 francs, et 15 francs quand les panneaux seuls sont en bois blanc.

Les lambris de hauteur occupent toute la largeur et la hauteur des appartemens, ils doivent être par compartimens de panneaux, séparés par des pilastres qui ont 9 à 10 fois leur largeur; les épaisseurs des bois sont les mêmes qu'aux lambris d'appui. La toise carrée de cette espèce en chêne coûte régulièrement 36 francs, et en bois blanc, 18 francs; si les panneaux sont en bois blanc, et les assemblages en chêne, la toise carrée peut revenir à environ 24 à 25 francs.

On peut remarquer que la main-d'œuvre, pour lambris en chêne, est à peu près la moi-

tié, puisque le bois coûte 18 fr., et que tout placé et mis en œuvre, il en coûte 36.

ARTICLE VII.

Des cloisons en planches.

Les cloisons en planches de bois de chêne d'un pouce d'épaisseur, jointes à rainures et languettes, assemblées haut et bas dans un travers à coulisse, blanchies de deux côtés, coûtent de 27 à 30 fr. la toise carrée. Même façon en bois blanc, elles valent de 14 à 15 fr. On doit préférer autant que possible les cloisons en briques sur champ, elles se tourmentent moins et coûtent un tiers de moins, toutes enduites en plâtre, et moitié moins enduites en chaux. (Voyez l'art. *Cloisons en briques.*)

ARTICLE VIII.

Des parquets.

Le parquet est un plancher fait par compartiment, avec soin, et en très-petits morceaux; il doit être assemblé solidement et fait avec art.

On fait de plusieurs sortes de parquet; à l'égard de leurs assemblages, il y a du carré, du

losange, de la feuille de fougère, du bâton rompu, etc.

Les parquets se posent sur des lambourdes de 3 à 4 pouces d'équarrissage, espacées d'un pied de milieu en milieu, et posées en travers sur les soliveaux : les feuilles de parquet ont un pouce ou un pouce et demi d'épaisseur, et sont aussi posées en travers sur les lambourdes, et assemblées dans les bâtis de 3 à 4 pouces de large. On les attache avec des clous sans têtes que l'on arase. On pose quelquefois le parquet sur les soliveaux, en ayant soin de bien les araser par-dessus.

La toise carrée de parquet coûte 50 fr. ci.	50 fr.	» c.
Les lambourdes se paient 20 c. le pied courant; il en faut 36 pieds par toise, ce qui fait 7 fr. 20. c. ci. . . .	7	20
Façon et pose des lambourdes, 2 fr. 80 c. ci.	2	80
Total pour une toise, tout compris, ci.	60 fr.	» c.

Il faut avoir soin de mettre une couche d'huile de bitume ou de peinture sur la surface cachée du parquet, et même aux lambourdes; on aura alors l'avantage de garantir la menuiserie de la pourriture provenant de l'humidité et des vers qui s'y introduisent.

Prix d'un trumeau.

La menuiserie d'un trumeau en bois blanc, de 7 sur 4 pieds, coûte 12 fr. ci. . . .	12 fr.	» c.
La corniche, 1 fr. 30 c. ci. . . .	1	30
Deux chapiteaux, 4 fr. 50 c. ci. .	4	50
Ornemens des pilastres, 3 fr. 50 c.	3	50
Une frise, 3 fr. ci.	3	»
Des palmettes pour 1 fr. 20 c. ci.	1	20
Quatre rosaces pour 4 fr. 50 c. ci.	4	50
Cadre de la glace, 6 fr. ci. . . .	6	»
Peinture à deux tours, 10 fr. ci. .	10	»
Une glace de 25-36 pouces, 54 fr.	54	»
Total.	100 fr.	» c.

Les ornemens bronzés. 12 à 15 f.
Idem, dorés. . . . . 30 à 36 f.

La ferrure d'une porte bronze doré coûte environ 1 fr. et la ferrure d'une croisée aussi bronze doré, 2 fr.

ARTICLE IX.

Des escaliers en bois.

Les escaliers en bois sont composés d'un limon au milieu et d'un faux limon contre le mur; le limon doit avoir au moins 3 pouces sur 6 de grosseur, et le faux limon 2 pouces.

Le prix de ce bois est comme celui de la charpente. Le prix des planches en chêne pour les marches et contre-marches est aussi en bois d'un pouce, de 14 à 15 fr. la toise carrée; dans les escaliers communs on les pose brut et à plat, et dans les escaliers un peu soignés on les blanchit d'un ou de deux côtés. Les marches doivent avoir 3 ou 4 pieds de longueur, mais toujours 10 pouces de giron, et les contre-marches 6 pouces de hauteur assemblées haut et bas dans les marches. Les prix des escaliers sont en raison de leur grandeur et de leur travail. Un escalier commun, pour un étage de 9 pieds, revient à environ 85 à 90 fr. Ceux un peu plus soignés, de 100 à 120 fr., et ceux avec rampe, depuis 150 jusqu'à 300 fr.

ARTICLE X.

Notes sur des prix courans.

Le pied courant de plinthe ou socle, de 4 pouces de hauteur, coûte placé 15 centimes.

Le pied courant de symaise vaut environ 10 centimes.

Le pied courant de montans en bois de chêne pour cloison en planches ou en briques, ayant 4 pouces de largeur sur deux d'épaisseur, avec rainures pour placer la brique, 30 cent.

Le pied courant de tringles en bois blanc pour attacher la toile des tentures, coûte 7 à centimes.

Le pied courant des planches blanchies en chêne, pour placards, encoignures, etc., est d 1 fr., et en bois blanc 5o c.

CHAPITRE VII.

ARTICLE PREMIER.

De la serrurerie.

La serrurerie tient aussi un rang distingué dans la bâtisse. C'est surtout dans les objets délicats qu'elle brille. Cet art mécanique est porté au plus haut degré de perfection. Il est peu de personnes qui n'aient été à même de voir des chefs-d'œuvre dans ce genre. Le fer, qui en est la base, diffère de qualité suivant les provinces qui le produisent. L'un des plus estimés est celui de Berri. Il est doux à la lime et liant, il est propre à tous les ouvrages de serrurerie délicate. Le fer commun s'emploie aux gros ouvrages, tels que les barreaux, les tirans, les S, les Y, les plate-bandes, les barres de cheminées et languettes, les crampons, les étriers, les corbeaux, les boulons, etc.

ARTICLE II.

Du fer pour la serrurerie.

Le fer a, dans tous les temps, été le métal le plus utile à l'homme, et a mérité la préférence par-dessus tous les autres.

Le fer, véritable Prothée des métaux, se présente dans les constructions, et particulièrement dans la serrurerie, sous trois états différens et sous toutes sortes de formes : 1° le fer fondu ou fonte, dont on fait un grand usage aujourd'hui; 2° le fer forgé, base de tous les travaux de serrurerie; 3° enfin, l'acier qui présente tant d'avantages pour la fabrication des outils de toute espèce.

On trouve, chez les marchands, des fers de toutes sortes de grosseur et échantillon, des fers plats, carrés, ronds, en verges, etc. Le fer carré, de un à deux pouces de gros, coûte en fer de Berri de 29 à 30 fr. le cent; le rond et à verges coûte de 32 à 33 fr. le quintal. En fer commun, le prix est de 3 à 4 fr. de moins par cent, ce qui le fait revenir à 6 sous la livre ou 30 centimes, et la première qualité à 33 centimes.

Les fers les plus réputés sont ceux de Suède, ensuite ceux de Lorraine et de Berri, comme

étant les plus doux; ceux du Nivernois, de Champagne et de Bourgogne viennent après; puis ceux des départemens de l'Ouest et des bords de la Basse-Loire, parmi lesquels il y en a de très-communs.

La force du fer est à celle du bois, d'après l'expérience, comme 1 est à 3 à peu près. Ainsi, par exemple, un soliveau de bois de 6 pouces carrés est égal en force à une barre de fer forgé, de 2 pouces carrés, sur la même longueur.

On fait aussi des planchers et des combles de bâtimens en fer forgé. Une armature de 12 pieds, pour un plancher composé de barres de fer carrées d'un pouce de grosseur, pèsent 110 livres, poinçons, moises et tyrans compris; l'espacement doit être le même que pour le bois, de 18 à 20 pouces, de milieu en milieu; chaque travée peut porter sans risque au moins 600 liv. au milieu.

Pour un plancher de 20 pieds, les barres de fer forgé doivent avoir 30 lignes de largeur, 1 pouce d'épaisseur et posées de plat; la flèche a 6 pouces au milieu.

Pour tenir l'écartement, il faudra sur 20 pieds six rangs d'entre-toises en barres de fer de 15 lignes sur 8.

ARTICLE III.

Des différentes espèces de ferrures.

Le gros fer mis en œuvre doit coûter 50 c. la livre pour les ouvrages tels que nous les avons décrits art. 1^er^. Il peut encore servir à la ferrure des grosses portes et des contrevents, pour les bandes et les gonds, qui se paient de 55 à 60 cent. la livre, tout posés.

Pour les portes intérieures, on les ferre ordinairement avec des fiches à noix, qui coûtent pièce, 1 fr. ci.	1 fr.	» c.
Les petites, pour la ferrure des petits placards, coûtent 75 c. ci.	»	75
Les croisées sont aussi suspendues avec des fiches de 1 fr. ci	1	»
Les targettes ordinaires coûtent. . .	1	20
Pour les portes, on se sert d'un bouton olive, qui coûte, avec sa garniture, environ.	3	50
Pour arrêter les dormans et montans des croisées et portes, on se sert de pattes à pointe, qui coûtent pièce 15 c. ci.	»	15
Pour les volets, on prend des couplets qui valent pièce.	»	60
Les persiennes se ferrent avec des pommelles de différentes formes; on les paie 70 à 75 c. la livre, ci. . . .	»	75

Les verroux à ressort coûtent depuis 1 fr. jusqu'à 2 fr. 20 c.	2 fr.	20 c.
Pour fermer un placard, on se sert d'un ressort, avec son mentonet, qui coûte 60 c. ci.	»	60
Un bouton olive, avec son crampon et sa bascule, vaut.	1	50
Les tourniquets pour retenir les contrevents et persiennes coûtent pièce 75 c. ci.	»	75
Les clous à vis, pour différens objets, coûtent 25 c. ci.	»	25
Un verrou à targette, 1 fr. 50 c. .	1	50
Les serrures pour les portes les plus communes, garnies de l'entrée et de la clef, coûtent pièce 5 fr. 50 c. ci.	5	50
Il existe des serrures de portes de tous prix, suivant leur forme et qualité; il y en a dites *Besnardes*, à broche, à pène dormant, à deux tours, à un tour, à demi-tour, à bascule, etc.		
Les petites serrures pour placards ne coûtent que de 3 fr. à 3 fr. 50 c. ci.	3	50
Les loquets garnis coûtent pièce. .	1	25
On ferme les croisées communes avec des verroux en haut et en bas, et les croisées des appartemens avec des espagnolettes, qui coûtent le pied courant, suivant la force, depuis 1 fr. 25 c. jusqu'à 1 fr. 75 c., ci.	1	75
La poignée compte pour 1 pied.		

CHAPITRE VIII.

ARTICLE PREMIER.

De la peinture.

Toutes les boiseries d'une bâtisse, tels que les portes, les croisées, les lambris, etc., se peignent ou à l'huile ou à la colle, cela contribue à les conserver. Les peintures doivent s'appliquer à l'huile, surtout sur les ouvrages qui sont exposés aux intempéries de l'air ou à l'humidité. On peint aussi les grilles, les balcons et les rampes d'escaliers. On peut peindre aussi sur les murs, à l'huile comme à la colle; alors il faut que les deux premières couches soient bouillantes à l'huile, et tièdes à la colle. Les deux premières couches sont ou à l'huile de noix ou à l'huile de lin; au blanc de céruse, elles sont très-claires pour bien imprégner le bois, et doivent être très-sèches avant que d'en mettre une autre; à la troisième couche, on ajoute la couleur que l'on veut donner, qui est plus ou moins forte, suivant que l'on y incorpore une plus grande quantité de cette couleur broyée.

Dans la peinture des boiseries, il est d'un bon

effet de rehausser les moulures et les ornemens par une nuance de couleur plus pâle; c'est ce qu'on appelle rechampir. Il faut prendre garde que l'on n'ajoute, dans la peinture à l'huile, du blanc de Meudon, il fait de mauvais ouvrage, sujet à jaunir et à s'écailler.

La peinture en bâtiment ou d'impression comprend deux espèces bien distinctes, celle à l'huile et celle à la colle ou en détrempe; ces dénominations viennent de la nature des liquides dans lesquels on délaie les différentes substances qui entrent dans la confection des couleurs que l'on met en usage.

Pour la peinture à l'huile, il faut que les couleurs soient broyées à l'huile, et pour celles en détrempe broyées à l'eau.

ARTICLE II.

Peinture à l'huile.

Les huiles de noix, de lin ou d'œillet sont celles qui servent pour la peinture, comme plus siccatives que toute autre; la première couche s'emploie presque claire, pour nourrir et bien imbiber le bois. La peinture la plus en usage est celle de chaux de plomb ou blanc de céruse, elle se vend par pain.

	liv.	onc.	fr.	c.
La livre brute coûte en première qualité, ci.	1	»	1	20
Pour la broyer, il faut 4 onces d'huile de noix, à 1 fr.	»	4	»	25
Il faut aussi broyer et y ajouter 1 once de litharge.	»	1	»	15
Cette composition forme une pâte que l'on délaie pour l'employer avec environ 12 onces d'huile, à 1 fr. . . .	»	12	»	75
Pour les dedans, on y ajoute 4 onces d'essence de térébenthine.	»	4	»	20
Pour lui donner une couleur gris-de-lin, il faut broyer séparément un peu de laque et de bleu de Prusse. . .	»	1	»	25
Total de la matière brute.	2	6	2	80
Pour broyer et préparer lesdites matières.	»	»	»	24
Total pour 2 livres 6 onces, 3 fr. 4 cent. ci.	»	»	3	4

Ce qui fait revenir l'once à 8 centimes, et la livre à 1 fr. 28 cent.

Il faut une demi-livre de peinture par toise pour une couche seulement.	» fr.	64 c.
Deuxième couche, même prix. . . .	»	64
Troisième couche, *idem*.	»	64
Il faut environ une demi-livre de mastic par toise pour boucher les trous et fentes du bois.	»	30
	2 fr.	22 c.

De l'autre part. . .	2 fr.	22 c.
Un ouvrier fait au moins 4 toises de peinture par jour, à raison de 2 fr., compris le temps de mastiquer, pour une toise à trois couches.	2	20
Fourniture des brosses et vases. . .	»	8
Total pour une toise de peinture au blanc de céruse, à trois couches. . . .	4 fr.	50 c.

Le mastic se compose de blanc d'Espagne cérusé, mêlé avec du blanc écrasé et de la litharge, le tout broyé avec de l'huile de noix. La livre revient à 60 centimes.

Dans la peinture à l'huile, c'est le blanc de céruse qui fait la base de toutes les couleurs fines : on y mêle seulement plus ou moins de couleurs, suivant la teinte ou nuance que l'on désire.

On fait aussi de grosses peintures pour les dehors, la base est d'ocre jaune ou rouge, qui coûte 25 c. à 30 c. la livre. On ajoute à l'ocre jaune un quarteron de noir, pour faire le vert foncé.

La peinture à l'huile au blanc de céruse, grise ou blanche, à trois couches, coûte 4 fr. 50 cent. la toise carrée.

Celle en vert-gai, aussi à trois couches, vaut 6 fr. la toise.

En jaune ou en gros rouge, 3 fr. la toise carrée.

Celle olive, toujours à trois couches pour les portes communes et les treillis, coûte 3 fr. 50 c. et en noir 2 fr. pour les ferrures; elle se compose d'huile de noix, de noir de fumée et un peu de litharge. On n'en met qu'une couche: on peut aussi la faire au vernis.

ARTICLE III.

De la peinture à la colle.

La peinture à la colle se met par économie dans l'intérieur des appartemens, soit sur les boiseries, soit sur les murs ou les plafonds: elle se compose de colle faite de parchemin, ou de peau de mouton bouillie avec de l'eau. Cette colle doit être employée dans les quatre ou cinq jours, sans quoi elle se gâterait, surtout dans les temps chauds. On mélange, avec cette colle, de la couleur broyée et délayée convenablement pour étendre les couches; on l'emploie tiède.

Le prix de la toise carrée est, en général, pour toutes couleurs, de 2 fr.; on en fait aussi des granits et des marbres, et on en peint les cages d'escaliers en moëllon.

Peinture pour les terrasses en pierres.

Elle se compose d'une partie de cire jaune sur trois parties d'huile de lin, cuite avec 1/10e de son poids de litharge. Ce mélange, appliqué à l'état fluide sur la pierre bien sèche et chaude, acquiert en peu de temps une très-grande dureté.

La peinture en détrempe est ordinairement vernie et quelquefois polie; on l'appelle alors chipolin; le prix en est alors plus élevé, suivant les soins et le travail qu'on y a fait.

On se sert dans la bâtisse de deux espèces de vernis, celui à l'esprit-de-vin et le vernis gras.

Le vernis à l'esprit-de-vin se compose pour une livre de seize onces :

Esprit-de-vin.	9 onces.		16 onces.
Sandaraque.	3		
Gomme laque.	0	1/2	
Colophane.	2		
Essence de térébenthine.	1	1/2	

Le vernis gras se compose pour une livre :

Huile de lin cuite et dégraissée.	1 onc.	1/2	16 onces.
Copal.	12		
Sandaraque.	1	1/2	
Arcanson.	0	1/2	
Térébenthine.	0	1/2	

CHAPITRE IX.

ARTICLE PREMIER.

De la vitrerie.

La vitrerie est la chose la plus simple de la bâtisse. Il ne faut que faire attention que le verre soit le plus blanc possible et sans bouillons ni taches. Le verre en général se compte au pied carré; il vaut environ 75 c. mastic et pose à part.

Le pied carré de vitrage en plomb revient à 1 franc.

Le carreau de vitre, tout posé, se paie suivant sa dimension; Savoir :

De 5 pouces sur 7, 25 cent. ci. . .	» fr.	25 c.
De 7 sur 6, 30 cent. ci.	»	30
De 9 sur 10, 35 cent. ci.	»	35
De 10 sur 12, 50 cent. ci.	»	50
De 12 sur 15, 65 cent. ci.	»	65
De 14 sur 15, 70 cent. ci.	»	70
De 16 sur 18, 1 fr. 50 cent. ci. . .	1	50
De 16 sur 22, 2 fr. ci.	2	»
De 20 sur 24, 2 fr. 50. ci.	2	50
De 21 sur 25, 3 fr. ci.	3	»

CHAPITRE X.

ARTICLE PREMIER.

Du pavage.

Il faut autant que possible paver les cours et le tour des bâtimens pour conserver les fondations. Le pavé de grès est le meilleur de tous. Il est de différens échantillons, le grand a en tête environ 8 pouces et 9 de queue.

Il coûte rendu 120 fr. le millier, et fait 12 toises et demie superficielles; ce qui fait 80 par toise; à 12 fr. le 100, les 80 font.	9 fr.	60 c.
Il entre par toise carrée de pavage environ 24 pieds cubes de sable, à raison de 10 c.	2	40
Main-d'œuvre, façon, pose, outils et battage à la hye.	1	50
Forme et préparation du travail. .	»	50
Total pour une toise de pavage. .	14 fr.	» c.

La toise carrée de pavé d'un échantillon moins grand, revient à quelque chose de moins; le blocage ne revient qu'à environ 8 fr.

Le relevé à bout, pour une toise carrée de

vieux pavé, arrachage, recoupe, sable, pose, et battage à la hye, 6 fr.

Un paveur peut faire trois toises de pavé brut par jour.

CHAPITRE XI.

ARTICLE PREMIER.

Détail d'une porte garnie.

Une porte de 3 pieds sur 6, comme nous l'avons dit, art. 4 de la *Menuiserie*, coûte 18 francs, ci.	18 fr.	» c.
Pour la mettre en place, il faut huit pattes à pointes, à raison de 15 cent., 1 fr. 20 c.	1	20
Elle doit être suspendue avec trois fiches à noix, qui valent 1 fr. pièce; pour les trois, 3 fr. ci.	3	»
Pour la fermeture, un bouton olive, avec sa garniture, 3 fr. 50 c. ci. . . .	3	50
Une serrure besnarde, garnie de son entrée et de sa clef.	5	30
Peinture au blanc de céruse, à trois couches, pour les deux côtés de la porte, une toise à 5 fr. ci.	5	»
Total du prix d'une porte garnie et mise en place, 36 fr. ci.	36 fr.	» c.

Une porte de placard, qui serait de la même grandeur, coûterait 30 fr. en chêne, et 21 à 22 fr. en bois blanc.

On fera par le même principe le détail d'une porte plus grande.

ARTICLE II.

Détail d'une croisée garnie.

Une croisée de 4 pieds sur 8 coûte, comme nous l'avons expliqué, art. 5 de la *Menuiserie*, à 1 fr. le pied carré en bois de chêne, 32 fr. ci.	32 fr.	» c.
Il faut pour arrêter le dormant huit pattes à pointes, à 15 c. pièce, 1 f. 20 c.	1	20
Pour la suspendre au dormant, il faut six fiches à noix, à 1 fr. pièce. .	6	»
Il faut pour la fermer une espagnolette, qui, compris sa poignée, a 9 pieds, au prix de 1 fr. 75 c. le pied courant, fait 15 fr. 75 c. ci.	15	75
Vingt-quatre carreaux de vitre, tout posés, à 45 c. pièce, font 10 fr. 80 c. ci.	10	80
Peinture au blanc de céruse, à trois couches de deux côtés, 6 fr. 25 c. ci.	6	25
Total pour une croisée garnie, 72 fr. ci.	72 fr.	» c.

Il faut observer que si la croisée était moins

grande, l'espagnolette coûterait moins, parce que le pied courant diminuerait en raison du moins de grosseur de l'espagnolette.

ARTICLE III.

Détail d'une paire de contrevents.

Une paire de contrevents en chêne, ayant 32 pieds carrés, coûte, comme nous l'avons dit, article 5 de la *Menuiserie*, 1 fr. le pied carré, ce qui fait 32 fr. ci.	32 fr.	» c.
Quatre gonds et quatre bandes, pesant 20 livres, à 60 c. la livre, faits et fournis.	12	»
Seize clous à vis, à 25 c. pièce. . .	4	»
Deux tourniquets, à 75 c. pièce, font.	1	50
Un ressort et un battement.	1	50
Soixante-quatre pieds carrés de peinture à l'huile et au blanc de céruse, à trois couches, à raison de 5 fr. la toise.	8	89
Clous pour les bandes.	»	11
Total pour une paire de contrevents garnis.	60 fr.	» c.

Les contrevents ne servent ordinairement qu'au rez-de-chaussée. On se sert de volets ou de persiennes aux autres étages. Nous allons en

donner aussi les détails, toujours pour une croisée de 4 pieds de largeur sur 8 de hauteur.

C'est toujours en bois de chêne, car on pourrait faire les volets en bois blanc, alors on diminuerait le moins de prix du bois blanc. Le reste est le même.

ARTICLE IV.

Détail d'une paire de volets.

Les volets coûtent, comme nous l'avons dit art. 5 de la *Menuiserie*, 1 fr. le pied carré; ceux d'une croisée de 4 sur 8 donnent environ 30 pieds, à 1 fr. chaque, 30 fr. ci. . . . . 30 fr. » c.

Six couplets, à 60 c. pièce, font 3 fr. 60 c. ci. 3 60

Quatre crochets pour les fermer, à 52 c. 2 8

Soixante pieds de peinture, à 5 fr. la toise. 8 32

Total pour une paire de volets garnis, ci. . . . . 44 fr. » c.

ARTICLE V.

Détail d'une paire de persiennes.

Une paire de persiennes, comme celles portées en l'art. 5 de la *Menuiserie*, ayant 32 pieds super-

ficiels, à 1 fr. le pied carré.	32 fr.	» c.
Quatre pommelles, y compris les gonds.	11	»
Clous à vis, seize, à 25 c. pièce. .	4	»
Deux tourniquets, à 75 c. pièce, font.	1	50
Un ressort et un battement.	1	50
Peinture à l'huile et au blanc de céruse, à trois couches, à raison de 5 fr. la toise.	8	89
Un crochet pour le bas.	1	11
Total pour deux persiennes.	60 fr.	» c.

CHAPITRE XII.

ARTICLE PREMIER.

Des prix en général.

Nous avons déjà dit que les prix des matériaux et de la main-d'œuvre dans une construction, ne pouvaient être généralisés. Chaque pays, chaque province, offre des variations si considérables, qu'il faudrait autant de tarifs qu'il y a de villes en France; mais quant à la qualité et à la quantité de matériaux, à la marche à suivre pour la construction, elle peut être générale partout; et la méthode à suivre pour faire

les détails et les devis des ouvrages, telle que nous l'avons indiquée dans le cours de ce volume, doit mettre le propriétaire à même de se rendre compte, suivant les localités, des prix de chaque espèce de matériaux qu'il doit employer.

Par exemple, s'il s'agit de maçonnerie, et que la pierre lui coûte 6 fr. d'extraction à la carrière, il aura pour un mur de 2 pieds d'épaisseur le tiers de 6 qui est 2 fr. ci. . . . . 2 fr. » c.

Le transport étant de 12 fr. la toise cube, le tiers sera 4 fr. ci. . . . . 4 »

Les 8 pieds cubes de chaux éteinte, à 20 fr. la pipe de 16 pieds cube vive, font environ. 5 33

Trente pieds cubes de sable par toise, à 5 c. le pied cube, font. . . . 1 50

Main-d'œuvre, par toise 5 fr. 50 c. ci. 5 50

Total par toise, 18 fr. 33 c. ci. . . 18 fr. 33 c.

De même pour la couverture, si l'ardoise coûte 30 fr. le millier, pour une toise environ, un sixième fait. . . . . 5 fr. » c.

Une demi-botte de lattes de 2 fr. la botte. . . . . 1 »

Cinq quarterons de clous, à 1 fr. . 1 25

La main-d'œuvre, par toise carrée. 1 75

Total pour une toise. . . . . 9 fr. » c.

En suivant cette marche, on pourra toujours se rendre compte du prix de la construction que l'on veut faire; mais pour se guider et se servir de terme de comparaison au besoin, nous allons donner un résumé des prix de divers ouvrages et matières applicables, par exemple, à l'Anjou; car, dans le pays même, cela varie suivant les temps, les circonstances et les ouvriers qu'on emploie.

ARTICLE II.

Résumé.

Le prix de la toise cube de démolition est de.	5 fr.	» c.
La toise cube de terre légère, jetée à la pelle, vaut.	»	80
La toise cube de terre légère coûte de transport par 300 toises.	3	20
La toise cube de roc vif pour main-d'œuvre et transport à 300 toises. . .	10	»
La toise cube de terre dure, fouille et transport à 300 toises de distance.	5	»
La toise cube de pierre coûte d'extraction.	9	»
La toise cube de pierre coûte de transport à 300 toises de distance. .	9	»
La pipe de chaux coûte, rendue sur place.	10	»

Le sable coûte la gabare ou toise cube, rendu sur place.	20 fr.	» c.
Le mortier revient tout fait, le pied cube, à.	»	75
La toise cube de maçonnerie, à mortier de chaux et sable, parement brut, vaut.	48	»
La main-d'œuvre coûte.	10	20
La toise carrée de mur en pierre à mortier de chaux et sable, ayant 2 pieds d'épaisseur, coûte.	18	»
La main-d'œuvre coûte.	5	60
La toise carrée de mur en pierre, à mortier de chaux et sable, ayant 18 pouces d'épaisseur, coûte.	15	»
La main-d'œuvre coûte.	5	55
Le crépi coûte la toise carrée, fait et fourni.	1	50
La main-d'œuvre coûte par toise. .	»	50
La toise cube de voûte, à cause des cintres, coûte.	75	»
La toise carrée de mur à pierre sèche, brute, coûte.	9	»
La main-d'œuvre par toise.	2	50
La toise carrée de mur en pierre sèche, crépi des deux côtés, coûte. .	12	»
Le tuffeau gris coûte, rendu sur place, le cent.	27	»
Il en entre 33 par toise carrée. . .	9	»
La main-d'œuvre par toise carrée est de.	6	»

La toise carrée de façade, en pierre de taille de tuffeau gris, coûte, fait et fourni. . . . . 18 fr. » c.

Le tuffeau blanc coûte le cent, rendu. . . . . 80 »

Il en faut 25 par toise carrée, ce qui fait. . . . . 20 »

La toise carrée, faite et fournie, coûte. . . . . 40 »

La main-d'œuvre est par toise de. 16 50

Le bloc de pierre dure de Rairie, coûte. . . . . 2 »

Le pied courant de pierre d'ardoise, pour marches, vaut. . . . . » 50

Le pied courant coûte de taille aussi. . . . . » 50

Le pied courant de pierre dure de grès, pour bornes et marches d'escalier, tout taillé, coûte. . . . . 2 »

Le carreau de 6 pouces d'échantillon, rendu, coûte le millier. . . . . 18 »

Il en faut par toise carrée 144, ce qui fait. 2 57

Le prix de la main-d'œuvre de carrelage est de. 1 50

Le prix de la toise carrée de carrelage sur terre, fait et fourni. 6 25

Et sur plancher, avec barreau et terrasse, la toise carrée coûte. 12 50

Et de façon, par toise carrée. . . . 3 »

Le carreau de Rairie, d'un pied carré, coûte pièce. . . . . » fr. 60 c.

Le carreau d'ardoise, d'un pied carré. . . . . 1 »

La brique de 15 lignes coûte le millier. . . . . 30 »

Celle de 12 lignes coûte le mille. . 20 »

Et celle de 10 lignes coûte le mille. 16 »

Il entre par toise carrée de cloison, 160 briques. 2 56

La toise carrée de cloison en briques, sur champ, brute. 4 20

Enduite de plâtre des deux côtés. . 9 »

Et enduite en mortier. 7 20

La botte de lattes de 52 coûte en bon chêne environ 1 fr. 65 c. 1 65

La livre de clous pour latter le plafond vaut. . . . . » 85

La toise carrée de plafond en plâtre vaut. . . . . 9 »

Celle en terre recouverte en mortier coûte. . . . . 6 »

Le prix des cheminées de marbre est de 30 à 40 fr. . . . . 30 »

Le bois de charpente en chêne coûte le pied cube. 1 60

Le bois de 6 pouces sur 6 pouces d'équarrissage coûte, rendu sur place, le pied courant. . . . . » 40

Le bois de chêne équarrissant 8 sur

pouces, vaut, le pied courant, environ. . . . . » fr. 60 c.
Celui de 5 sur 5 vaut. . . . . » 30
Le bois de chêne, ayant 4 sur 4, vaut. » 20
Celui de 7 pouces sur 7. . . . . » 50
Le prix courant de la main-d'œuvre pour la charpente est, suivant la hauteur des édifices, depuis 7 jusqu'à 10 centimes. . . . . » 10
L'ardoise de première qualité, dite carrée, vaut le mille. . . . . 16 »
Celle de seconde qualité, dite poil taché, coûte le mille. . . . . 12 »
Celle de troisième qualité, dite gros noir, coûte. . . . . 12 »
Et la quatrième, dite poil roux, coûte le mille. . . . . 6 »
Il faut une demi-botte de lattes par toise, à 1 fr. 70 c. . . . . » 85
Cinq quarterons de clous, à raison de 1 fr. la livre, font. 1 25
Le prix de la main-d'œuvre, par toise carrée de couverture en ardoise, est de. 1 72
Celui de la toise carrée, première qualité, revient à. . . . . 8 »
Celui de la toise carrée de la deuxième et troisième qualité est de. . . . . 6 »
Et de la quatrième environ. . . . . 5 »
La volige coûte la douzaine environ. 5 »

Elle augmente le prix de la toise carrée de couverture de	1 fr.	» c.
Les gouttières coûtent le pied courant, en fer-blanc, toutes posées, avec les crochets, environ 1 fr. 10 c. . . .	1	10
Le bois de menuiserie, de 9 lignes d'épaisseur, en chêne, vaut la toise carrée de 45 pieds.	12	»
De 12 lignes, vaut.	14	»
De 15 lignes, vaut.	18	»
De 18 lignes.	24	»
En bois blanc, de 8 à 9 lignes. . .	5	50
De 14 à 15 lignes.	7	50
Le pied carré de portes, de croisées, de volets, de persiennes, de lambris, coûte environ.	1	»
La toise carrée de cloison de chêne, de contrevents et grosses portes. . .	30	»
La toise de parquet en chêne, avec lambourdes, vaut.	40	»
Le pied courant de plinthe ou socle de 4 pouces de hauteur.	»	15
Le pied courant de symaise.	»	10
Le pied courant de montans en bois de chêne pour cloisons.	»	30
Le pied courant de tringles pour tentures, vaut.	»	7
Le pied courant de planches en chêne, pour placards, blanchis. . . .	»	50
Et en bois blanc.	»	30

Le fer coûte 30 cent. la livre. . . . » fr. 30 c.
Le gros fer mis en œuvre vaut la livre environ. . . . . » 50

Voyez le prix des objets de serrurerie à l'art. 5, de la *Serrurerie*.

La peinture à l'huile, à trois couches, blanc de céruse, la toise carrée, vaut. 4 50
Celle à la colle, environ 2 fr. par toise. . . . . 2 »

Voyez l'article *Peinture*.

Le pied carré de verre vaut. . . . » 75

Voyez l'article *Vitrerie*.

La toise carrée de pavé neuf vaut. . 14 »
Celle en blocage revient à environ 8 fr. ci . . . . . 8 »
Une porte garnie, de 3 sur 6 pieds, vaut. . . . . 36 »
Une croisée, garnie de 4 sur 8 pieds, vaut. . . . . 72 »
Une paire de contrevents, de 4 pieds sur 8 pieds, vaut. . . . . 60 »
Une paire de volets garnis vaut. . 44 »
Une paire de persiennes, de 4 sur 8 pieds, toute garnie. . . . . 60 »
Une maison simple, comme celle de la planche I, coûte toute faite, clefs en main, environ. . . . . 6000 »

14996

Une façade, comme celle de la planche II, revient à. . . . . 10,000 fr. » c.

Et une maison double à un étage, comme celle de la planche II, avec caves sous la totalité de la bâtisse, et les magasins, cour, remises et bûcher ; à environ. . . . . 20,000 »

La maison de campagne de la planche IV, sans accessoires, coûterait au moins. . . . . 40,000 »

ARTICLE III.

Prix des journées d'ouvriers.

Quoique le prix de la journée des ouvriers que l'on emploie à la bâtisse ne soit pas général partout, on peut prendre pour règle les prix ci-après ; savoir :

La journée de menuisier.	3 fr.	» c.
La journée de serrurier.	3	»
La journée de tailleur de pierre. . .	2	50
La journée de charpentier, au moins.	3	»
La journée de couvreur.	2	»
La journée de maçon, l'été.	2	»
La journée de maçon, l'hiver. . . .	1	50
La journée de manœuvre, l'été. . .	1	50
La journée de manœuvre, l'hiver. .	1	25
La journée de peintre.	2	20
La journée de paveur.	3	50

La journée de terrassier, l'été. . . .	1 fr.	50 c.
La journée de terrassier, l'hiver. . .	1	25
La journée de jardinier, l'été.	2	»
La journée de jardinier, l'hiver. . .	1	50

CHAPITRE XIII.

ARTICLE PREMIER.

Description des planches.

La planche première comprend l'élévation, le plan et les coupes d'un petit bâtiment, dont nous allons donner le devis au chapitre XIV : la figure première est la façade en pierre, bâtie à mortier de chaux et sable. Les angles, la corniche et les chambranles des portes et croisées, sont en pierre de taille, ainsi que la plinthe qui sépare le rez-de-chaussée du premier étage. Le plan par terre, figure 2, fait connaître la distribution, qui est simple. On y voit la place des cheminées, des portes, des croisées, des placards, des refends et de l'escalier; la largeur des pièces, qui est de 15 pieds carrés en tous sens, et celle du vestibule, qui est de six pieds. On connaît aussi l'épaisseur des murs du pourtour et des refends. La figure 3 représente la coupe du bâtiment sur la largeur *ab;* on y voit

la hauteur des étages, l'épaisseur et la forme des planchers, et le profil d'une ferme, dont les différentes pièces sont indiquées par une lettre et le nom, à l'art. 5 de la *Charpente;* ainsi qu'à la figure 4, qui est la coupe en longueur de la moitié de la charpente, où l'on voit l'emplacement des fermes, des chevrons et de la demi-ferme de croupe. Tous les objets de cette planche sont dessinés simplement à la plume, pour ceux qui ne sauraient pas laver.

ARTICLE II.

La planche II représente un modèle de façade, pour une maison de commerce, dans l'intérieur d'une ville. On pourrait y ajouter un étage au besoin, cela ne lui donnerait que plus de grâce. Les deux boutiques pourraient être à côté l'une de l'autre, et la porte d'entrée sur le côté, suivant le besoin.

ARTICLE III.

La planche 3 fait voir le plan et l'élévation d'une maison bourgeoise, double, située entre cour et jardin. Le plan, au rez-de-chaussée, figure I, est composé d'un vestibule en entrant par la cour, et dans lequel se trouve un joli escalier; à droite en entrant est la cuisine, et à

gauche un appartement, qui peut servir de cabinet ou bureau. En face le vestibule est un petit salon, arrondi dans ses angles, qui sert d'antichambre à la salle et au salon, dont la vue est sur le jardin, où est la principale façade du bâtiment. Cette distribution double présente des agrémens sous le rapport de l'exploitation des appartemens ; mais il ne suffit pas que cette distribution soit bien faite, il faut encore que chaque pièce en particulier soit propre à son objet, et distribuée régulièrement pour recevoir une décoration uniforme et élégante ; surtout il faut que les ouvertures des croisées soient doubles et du même côté, sans quoi on n'aura que de faux jours, et des pièces borgnes, sans trumeaux qui se répètent. On remarque ici, par exemple, que la salle ou le salon a deux portes d'entrée, en face de deux portes, servant de placards ; du côté de la principale façade, deux croisées, entre lesquelles se trouve un trumeau qui est en face de celui de la cheminée. Outre l'avantage de la décoration intérieure, cela procure à la façade une ordonnance plus régulière et conforme aux principes de l'architecture, qui veulent que les ouvertures extérieures soient en nombre impair. Il ne faut pas craindre de faire quelques sacrifices sur les côtés du bâtiment, pour donner quelque chose à l'art. On doit, en bâtiment, s'attacher à trois principes généraux,

1° une distribution convenable et d'une facile exploitation entre elles des pièces d'un même étage ; 2° une bonne et régulière distribution des appartemens principaux, pour les meubler et décorer avec grâce ; 3° enfin, la belle ordonnance de la façade qui dénote l'homme de goût dans l'architecte comme dans le propriétaire. Il faut remarquer que la dépense est la même dans tous les cas ; la même quantité de matériaux, même quantité de main-d'œuvre, mais bien plus de valeur lorsqu'on joint l'agréable à l'utile.

On pourrait ajouter un étage au besoin à cette façade, qui n'en serait pas moins agréable. On pourrait alors supprimer l'attique, et mettre le rez-de-chaussée au niveau de la cour et du jardin.

Nous entrerons dans de plus amples détails au second volume de cet ouvrage, et nous donnerons un nombre plus grand et plus varié de plans de toutes espèces.

La planche IV offre une façade de maison de campagne qui nous a servi de modèle au chapitre du *Lavis*, dans notre *Traité de la Levée des Plans et du Lavis.*

CHAPITRE XIV.

DES DEVIS EN GÉNÉRAL.

Tout projet consiste en trois parties principales, savoir : les plans (quand on pourra en avoir), les détails tels que nous les avons faits jusqu'ici, et, enfin, le devis dont nous allons parler maintenant. On ne peut se départir de cette forme, ni s'éloigner des usages ordinaires, sans manquer son objet et rendre le travail plus long et plus pénible.

Les plans que nous joignons ici, et sur lesquels nous allons faire l'application d'un modèle de devis, sont les plus simples possibles, afin d'être plus clairs et plus intelligibles. On pourrait néanmoins faire un devis tel que celui que nous allons faire, sans avoir de plan, en ayant soin de bien spécifier toutes les dimensions principales.

Tout devis, après le préambule qui sert à indiquer les différens objets que l'on traite, et les principales raisons sur lesquelles il est fondé, est ordinairement composé de quatre divisions principales, savoir : l'indication des dimensions, le détail de la construction, la qualité et

l'indication des matériaux, et, enfin, les conditions de l'adjudication. Toutes ces divisions portent un ordre de numéros qui doit continuer sans interruption depuis le commencement jusqu'à la fin.

Le devis peut être général ou particulier; celui que nous allons donner est général, mais il est fait de manière à pouvoir faire un devis particulier pour chaque espèce d'ouvrage.

ARTICLE PREMIER.

Modèle de Devis.

Devis des ouvrages à faire pour la construction d'une maison projetée pour M. B...., marchand à A..., composée d'un seul corps de logis, sans cave, suivant les plans, coupes et élévations (fig. 1, 2, 3 et 4), agréé par ledit sieur, lesquels dessins et le présent devis ont été signés par lui, et seront exécutés comme il suit; savoir:

ARTICLE II.

Composition du Bâtiment.

Le bâtiment sera composé d'un seul corps de logis, entre cour et jardin; il aura au rez-de-chaussée, une cuisine et une salle, ayant

chacune 15 pieds dans œuvre en tous sens ; au milieu se trouvera un vestibule, de 6 pieds de largeur sur 15 de longueur, dans lequel on placera l'escalier, qui doit être en bois, et monter jusqu'au grenier. On entrera dans le vestibule par une porte ayant 3 pieds 6 pouces de largeur sur 8 de hauteur ; les portes de la salle, de la cuisine, et celles donnant dans le jardin, auront 3 pieds de largeur sur 6 de hauteur. Il y aura deux croisées dans la salle et une dans la cuisine, chacune de ces pièces aura une cheminée des largeur et hauteur portées aux plan et élévation. Le premier étage aura les mêmes dimension et distribution que le rez-de-chaussée. Les greniers seront en galetas, le tout couvert en ardoises.

ARTICLE III.

Fouille des Fondations.

Les fondations, d'après l'examen, seront de 3 pieds de profondeur, en contre-bas du sol actuel, et auront 2 pieds de largeur et 19 toises de pourtour ; ce qui fait un cube de 3 toises 36 pieds, à raison de 4 fr. la toise, compris le transport à 300 toises de distance, fait. . . . . 12 fr. 66 c.

12 66

De l'autre part. . . 12 fr. 66 c.

ARTICLE IV.

Maçonnerie.

Les murs seront construits en moellons, à mortier de chaux et sable de bonne qualité; les chambranles des portes et croisées seront en tuffeau gris, posé suivant l'usage du pays, ainsi que la plinthe et la corniche; les gros murs du pourtour auront 2 pieds d'épaisseur, sur un développement de 19 toises, la hauteur comprise. Les fondations, et la corniche qui compte double, à cause de la saillie, sont de 4 toises 3 pieds; ce qui fait 85 toises 18 pieds carrés, qui, à raison de 18 fr., comme au détail de la *Maçonnerie*, art. 8, donnent la somme de 1539 fr., ci. . . . . 1539 fr.

Tous les murs seront enduits intérieurement et passés à la main de ois et blanchis au lait de chaux; il y en a, déduction faite des vides, 66 toises, qui, à raison de 2 fr., font a somme de 140 fr. ci. 140

Tous les murs seront extérieure-

1,691 fr. 66

Ci-contre. . . .	1691, fr.	66 c.
ment crépis et ragréés à mortier de chaux et sable. La superficie dudit mur est de 80 toises, qui, à raison de 1 fr. 50 c., fait la somme de 120 fr. ci.	120	»
Les murs de refend pour la cage de l'escalier seront en tuffeau gris, faisant parpin, sur une longueur ensemble de 5 toises et une hauteur de 3 toises 3 pieds; ce qui donne une superficie de 17 toises 18 pieds, à raison de 18 fr. la toise carrée, fait la somme de 314 fr. 50 cent. ci.	314	50
Il sera construit quatre cheminées, deux au rez-de-chaussée, deux au premier; les quatre ensemble donnent 24 toises de longueur, sur une largeur réduite de 4 pieds; ce qui fait 16 toises, qui, à raison de 18 fr. la toise superficielle, comme les autres murs, donnent la somme de 288 fr. ci. .	288	»
Le carrelage sera en carreaux de terre cuite, de bonne qualité, de 6 pouces de face, posés à bains et mortier de chaux et sable. Au rez-de-chaussée, la longueur est de 6 toises, sur une longueur réduite		
	2,414	16

De l'autre part. .	2,414 fr.	16 c.
de 2 toises 4 pieds, compris les embrasures des croisées; ce qui donne une superficie de 16 toises, à 6 fr. 25 c., comme à l'art. 15 des *Détails de la Maçonnerie*, fait la somme de 100 fr. ci.	100	»
Le carrelage du premier étage, à la même superficie que le rez-de-chaussée, 16 toises, à 13 fr. la toise carrée, à cause du barreau et terrasse, donnent la somme de 200 fr. ci.	200	»
Les galetas seront carrelés aussi sur une superficie de 16 toises, à raison de 13 fr. les 16, 200 fr. ci.	200	»
Il sera fait des cloisons de séparation dans les galetas; elles seront en briques sur champ, posées en plâtre et revêtues en mortier de chaux et sable, sur une longueur ensemble de 10 toises et une hauteur réduite d'une toise; ce qui donne 10 toises superficielles, à raison de 7 fr. 20 c., comme à l'art. 17 des *Détails de la Maçonnerie*, fait la somme de 72 fr. ci. . . . -	72	»
Il sera fait et fourni un fourneau en tuffeau, estimé 17 fr. 50 c. ci. .	17	50
Il sera fait et fourni un évier en		
	3,003 fr.	66 c.

Ci-contre. . . .	3,003 fr.	66 c.
pierre d'ardoise, estimé 12 fr. 34 c. ci.	12	34
Il sera fait et fourni pour plafonner les galetas, 24 toises de plafond en terrasse, à raison de 5 fr. la toise, fait 120 fr. ci.	120	»
Total.	3,136 fr.	» c.

Lesdits ouvrages de maçonnerie, montant à la somme de trois mille cent trente-six fr., seront faits et fournis conformément au présent devis, et à dire d'experts, dans l'espace de quatre mois, à partir de ce jour, moyennant les prix spécifiés ci-dessus, et qui seront comptés par quart, de mois en mois, jusqu'à la fin du travail.

Nota. On a compris la fouille des fondations avec le maçon, parce que le même qui fait la maçonnerie fait les fouilles des fondations.

ARTICLE V.

Charpente.

Tous les bois de charpente seront de chêne, loyaux et marchands, sains, nets, sans aubiers, nœuds vicieux ni roulures, bien assemblés à

nons et mortaises, et chevillés, le tout suivant l'*Art de la Charpenterie;* SAVOIR :

Au rez-de-chaussée, 15 madriers, pour les portes et croisées, ayant 6 pieds chaque, et ensemble 90 pieds, équarrissant 5 sur 5, à raison de 40 c. le pied courant, compris la pose, fait la somme de	36 fr.	»
Au premier étage, même quantité pour les portes et fenêtres, la somme de	36	»
Pour les placards, haut en bas, 12 madriers de chacun 6 pieds, ensemble 72 pieds, équarrissant 4 sur 4, à raison de 30 c. le pied courant, fait la somme de.	21	60
Il sera fait et posé pour les deux planchers, 16 soliveaux de 16 pieds chacun, 12 de 14 pieds, 8 soliveaux d'enchevêtrure, ayant chacun 17 pieds, 20 soliveaux de 7 pieds, pour le vestibule, et 4 linçoirs, aussi de 7 pieds chacun; le tout équarrissant de 5 pouces sur 5 pouces, et formant un total de 728 pieds courant, à raison de 40 c., fait la somme de	291	20
Il sera placé et fourni pour les planchers des galetas, 240 pieds de soliveaux, équarrissant 4 sur 4, à		
	384 fr.	80 c

Ci-contre. . . . 384 fr. 80 c.

raison de 25 c. le pied courant, fait la somme de. . . . . 60 »

La charpente sera composée de 4 fermes semblables (*voyez* fig. 3), composées de 8 jambes de force, ayant 8 pieds 6 pouces de longueur chacune, et équarrissant 6 pouces sur 6 pouces, longueur ensemble de 68 pieds, qui, à raison de 50 c. le pied courant, donnent la somme de . . . . . 34 »

Plus 4 entraits de 11 pieds chacun, ou 44 pieds ensemble, équarrissant 6 sur 6, à raison de 50 cent. le pied courant, font la somme de. 22 »

Quatre poinçons de 6 pieds chacun, équarrissant 5 sur 5. . 24 p^d^.

Huit arbalêtriers de 6 pieds, équarrissant 5 sur 5, ensemble. 48

Huit aisseliers de 4 pieds chacun, équarrissant 5 sur 5, font. 32

Huit blochets de 3 pieds 6 pouces chacun, équarrissant 5 sur 5, et ayant ensemble. 28

Un cours de faîte de 28 pieds, équarrissant 5 sur 5. 28

500 fr. 80 c.

De l'autre part. . . 500 fr. 80 c

Deux cours de pannes ou filières, ayant ensemble 84 pieds de longueur, équarrissant 5 sur 5. 84

Six liens, ayant chacun 5 pieds, équarrissant 5 sur 5 pieds. 30

Total du bois de 5 pouces. . . . . 274 p^d^.

Les 274 pièces de bois de 5 pouces, pour les quatre grandes fermes. à raison de 40 centimes le pied courant, font la somme de. . . . . 500 fr. 80 / 109 60

Il sera fait et fourni quatre demi-fermes d'arêtier, ayant 4 jambes de forces de 8 pieds 6 pouces chacune, et ensemble 34 pieds, équarrissant 6 sur 6, à raison de 50 cent. le pied courant. . . . . 17 »

Quatre aisseliers de 4 pieds chacun, ayant ensemble 16 pieds courant de 5 sur 5 d'équarrissage. . . . . 16 p^d^.

Quatre blochets de 3 pieds 6 pouces, de 5 sur 5, font. 14

Quatre entraits de croupe

627 fr. 40 c.

Ci-contre. . . . 627 fr. 40 c.

de 24 pieds, équarrissant 5 sur 5, font. 16

Quatre coyaux de 5 pieds chacun, ayant 5 sur 5, font. 20

Quatre jambettes de 3 pieds, équarrissant 5 sur 5, font. 12

Quatre goussais de 7 pieds chacun, 5 sur 5, font 28

Deux cours de pannes ou filières de croupe, ayant ensemble 22 pieds, équarrissant 5 sur 5. 22

Total du bois de 5 pouces. 128 p^d^.

Les 128 pieds de bois de 5 pouces, pour les demi-fermes de croupe, à raison de 40 c., font la somme de. . 51 fr. 20

Il sera posé et fourni 114 pieds de sablières, ayant 4 sur 8 d'équarrissage, à raison de 50 cent., qui font la somme de. . . . . 57 »

Quatre arêtiers de 16 pieds de longueur chacun, ensemble 64 pieds, équarrissant 4 sur 4, à raison de 30 cent. le pied courant, font la somme de. 19 20

754 fr. 80 c.

De l'autre part. . . 754 fr. 80 c.

Soixante-quinze chevrons de 13 pieds, réduits, ayant 3 à 4 pouces d'équarrissage. . . . . 975 p^d^.

Deux cent vingt-cinq pieds de chevrons pour les lucarnes, empanons et chevalets derrière les cheminées, font. 225

Total des chevrons. . . . 1200 p^d^.

Les 1200 pieds de chevrons, à raison de 25 cent. le pied courant, tout posé, font la somme de. . . . . 300 »

Somme totale pour le bois de charpente. . . . . 1054 fr. 80

Lesdits ouvrages de charpente, montant à la somme de mille cinquante-quatre francs quatre-vingts centimes, seront posés au fur et à mesure de l'élévation de la maçonnerie, et payés sitôt la réception et le toisage dudit travail, qui ne pourra être retardé de plus d'un mois après l'entière confection de la charpente.

ARTICLE VI.

Couvertures en ardoises.

La couverture dudit bâtiment sera en ardoises seconde qualité, dite poil-taché, sur lattis; le

couvreur fournira l'ardoise, la latte et contre-latte ou voliges, le clou et les coyaux de bonne qualité; le tout moyennant la somme de sept francs par toise, compris la pose, ainsi qu'il est détaillé à l'article 4 de la *Couverture.*

Il entrera pour ledit bâtiment 36 toises carrées de couverture, compris bordures et arêtiers, qui, au prix de 7 francs en voliges, font la somme de. . . . . 252 fr. » c.

Le couvreur fournira, pour les quatre cheminées et le faîte du comble, 60 enfaîteaux, à 30 cent. posés, ce qui fait la somme de. . . . . 18 »

Fourniture de mortier et pose des enfaîteaux. . . . . 12 »

Total pour la couverture. . . . 282 fr. »

ARTICLE VII.

Menuiserie.

La menuiserie sera en bois de chêne de bonne qualité, bien assemblée et travaillée suivant l'*Art de la Menuiserie;* SAVOIR:

Six contrevents pour les trois croisées du rez-de-chaussée, ayant chacun 6 pieds de hauteur sur 24 pouces de large et 15 lignes d'épaisseur, assemblés à rainures et languettes, et ayant haut et bas une

posés au fur et à mesure que la maçonnerie sera terminée, et payés après l'entière confection desdits ouvrages, qui seront, en cas de contestations, reçus à dire d'experts.

ARTICLE VIII

Serrurerie.

Tous les fers seront de bonne qualité, et façonnés des longueurs, grosseurs et formes qui seront jugées convenables aux portes, croisées, contrevents, placards et cheminées;

SAVOIR:

Quatre barres de cheminées, de chacune 20 liv., à 50 cent. la livre, font la somme de	10 fr.	» c.
Vingt-une fiches à noix pour les 7 portes intérieures, à raison de 1 fr. pièce, font la somme de.	21	»
Cinquante-huit fiches à noix pour les onze croisées, à raison de 1 fr. pièce, font la somme de.	58	»
Pour la ferrure de la porte d'entrée et les 6 contrevents, 16 bandes et 16 gonds, pesant ensemble 80 livres, à 60 cent. la livre, font la somme de.	48	»
	137 fr.	» c.

Ci-contre. . . .	137 fr.	» c.
Quatre-vingts pattes à pointes, pour arrêter les portes et les croisées, à raison de 15 cent. pièce, font la somme de.	12	»
Vingt-quatre fiches à noix pour les placards, à raison de 1 fr., font la somme de.	24	»
Pour la fermeture des quatre portes, 4 boutons olive et leurs garnitures, à 3 fr. 50 cent., font la somme de.	14	»
Six bandes et six gonds pour la porte de la cour et les deux des galetas, pesant ensemble 20 livres, à raison de 60 cent.	12	»
Quatre loquets garnis, à raison de 1 fr. 25 cent.	5	»
Six petites serrures pour les placards, à 3 fr. 50 cent.	21	»
Pour fermer lesdits placards, six ressorts et mentonnets, à 75 cent. la pièce.	4	50
Six serrures besnardes, garnies de leurs entrées, gâches et clefs, à raison de 5 fr. 50 cent. pièce.	33	»
Douze tourniquets pour arrêter les contrevents, à 75 cent. pièce. . . .	9	»
Deux verroux, à 1 fr. 20 c. pièce.	2	40
	273 fr.	90 c.

De l'autre part. . .	273 fr.	90 c.
Quatre targettes, à 1 fr. 20 cent. pièce, pour les quatre	4	80
Trente pattes pour arrêter les placards, à raison de 15 cent. pièce. .	4	50
Soixante clous à vis, pour les portes et contrevents, à raison de 25 cent. pièce.	15	»
Sept espagnolettes de 7 pieds chacune, compris la poignée, à 1 fr. 75 cent. le pied.	85	75
Quatre autres espagnolettes de 4 pieds, compris la poignée, pour les croisées des galetas, à raison de 1 fr. 50 c. pour les 16 pieds.	24	»
Trois crochets à ressorts pour arrêter les contrevents fermés, à raison de 1 fr. 50 cent.	4	50
Trois battemens et crochets pour retenir par le bas, à raison de 1 fr. 50 cent. pièce.	4	50
Total de la serrurerie. . . .	416 fr.	95 c.

Lesdits ouvrages de serrurerie, montant à la somme de 416 fr. 95 centimes, seront payés au fur et à mesure de leur pose.

ARTICLE IX.

Peinture à l'huile.

Les portes, croisées, placards et contrevents, seront peints à l'huile, au blanc de céruse, à trois couches, après que les trous et gerçures auront été bouchés avec du mastic; SAVOIR:

Huit portes, de chacune une toise superficielle, pour les deux côtés, formant ensemble 8 toises, à raison de 5 fr. la toise.	40 fr.	» c.
Six portes placards, peintes d'un seul côté, formant ensemble 3 toises carrées, à raison de 5 fr. la toise. .	15	»
Sept croisées, à 4 fr. pièce. . . .	28	»
Six contrevents, formant ensemble une superficie de 3 toises, à 5 fr. la toise.	15	»
Quatre petites croisées des galetas, formant ensemble deux toises, à 5 fr. la toise.	10	»
Total de la peinture à l'huile. . .	108 fr.	»

Tous lesdits ouvrages de peinture, montant à la somme de 108 francs, seront faits à mesure que la menuiserie sera posée, et payés sitôt après qu'ils auront été terminés.

ARTICLE X.

Vitrerie.

Les verres des carreaux de croisées seront en verre blanc, sans bouillons ni taches, attachés et posés au mastic.

Les 42 carreaux des grandes croisées auront 22 pouces sur 16, à raison de 2 f. 25 c.	94 fr.	50 c.
Les 24 carreaux des croisées des galetas auront 10 pouces sur 10, à raison de 50 cent. pièce.	12	»
Total de la vitrerie.	106 fr.	50 c.

Le total desdits ouvrages de vitrerie se monte à la somme de 106 francs 50 centimes, compris la pose et le mastic.

ARTICLE XI.

Récapitulation.

La récapitulation doit être faite article par article, ainsi qu'il suit; SAVOIR:

ART. 4. *Maçonnerie.*	3136 fr.	» c.
ART. 5. *Charpente.*	1054	80
ART. 6. *Couverture.*	282	»
	4472 fr.	80 c.

Ci-contre. . . .	4472 fr.	80 c.
ART. 7. *Menuiserie.*	664	»
ART. 8. *Serrurerie.*	416	95
ART. 9. *Peinture.*	108	»
ART. 10. *Vitrerie.*	106	50
TOTAL.	5768 fr.	25 c.

Si lesdits ouvrages sont donnés à un seul entrepreneur, il faudra ajouter un dixième du prix total pour son bénéfice; ci.	577	82
Si les plans, coupes et élévations, ainsi que le devis, ont été rédigés par un architecte, il faut compter, pour ses honoraires, un quarantième; ci.	144	25
Lorsque l'architecte est chargé de suivre la conduite du bâtiment, il a le vingtième.		
Total général.	6490 fr.	32 c.

Remarque.

Si lesdits ouvrages sont faits par économie, c'est-à-dire que le propriétaire puisse conduire lui-même le travail, il fera, avec chaque espèce d'ouvriers, un marché séparé, avec les conditions que j'ai indiquées à la fin de chaque article. Mais si, au contraire, il veut se dégager

des embarras et soins qu'exigent ce travail, il pourra donner l'entreprise du tout à un seul entrepreneur; alors les conditions particulières deviennent nulles, et il en fera de générales, comme nous allons l'indiquer ci-après.

ARTICLE XII.

Conditions générales.

L'entrepreneur général desdits ouvrages compris au présent devis, qui a signé avec nous, et déclaré bien connaître le présent devis, sera tenu de faire confectionner tous lesdits ouvrages, en suivant les règles de l'art, et conformément à chaque article du présent devis. Il se conformera aussi aux plan, coupes et élévation qui y sont relatifs. Ledit entrepreneur fournira en conséquence tous les matériaux des qualités et quantités mentionnées ci-dessus; les fera voiturer à pied-œuvre, et sera tenu de payer tous les ouvriers, manœuvres et voituriers, de quelque espèce qu'ils soient; il fournira aussi tous les équipages, échafaudages nécessaires à la construction.

Si, pendant l'exécution de l'ouvrage, on jugeait à propos d'en augmenter ou d'en retrancher quelques parties comprises au présent devis, l'entrepreneur sera obligé d'y souscrire, sur le pied et par proportion à celui du marché;

si quelques parties desdits ouvrages étaient mal faites et non conformes à quelques articles du présent devis, pour les avoir changées sans y être autorisé, il sera tenu de le faire à ses frais, sans pouvoir prétendre à aucune indemnité.

Le montant du prix des ouvrages du présent devis, compris le bénéfice accordé à l'entrepreneur et les honoraires de l'architecte, est de six mille cinq cents francs cinquante deux centimes, qui seront payés à l'entrepreneur par quart, savoir : le premier quart, lorsque les approvisionnemens seront faits; le second, vers la moitié de l'exécution des ouvrages; le troisième, à la fin du travail; et le dernier quart, trois mois après, et lorsque tous lesdits ouvrages auront été reçus par le propriétaire, qui en donnera décharge, et en cas de contestation, à dire d'experts.

Tous lesdits travaux seront entièrement terminés à la fin du mois de septembre 1818. L'entrepreneur se soumet à perdre un pour cent du montant de son adjudication par chaque jour de retard, et fournira suffisante caution pour l'exécution de son marché.

Fait et rédigé par nous architecte soussigné.

A A....., le 1^er^ février 1818.

M....., *propriétaire.*

F....., *entrepreneur.*

CHAPITRE XV.

ARTICLE I^er^.

Observations générales sur l'Architecture.

Nous avons déjà dit dans notre avant-propos que nous ne prétendions pas faire ici un traité d'architecture, mais bien un traité succinct sur la bâtisse ordinaire, pour la commodité des personnes qui n'ont que de petits travaux à faire exécuter. Mais si un propriétaire se trouvait dans le cas de faire construire un édifice d'une certaine étendue, tel qu'un château, un hôtel, un pont ou une église, etc., il serait indispensable qu'il prît un architecte, sans quoi il tomberait nécessairement dans la confusion; dans ce cas, il serait bon qu'il connût les qualités qui constituent un bon architecte, pour ne pas placer sa confiance aveuglément.

Les principaux architectes, Bélidor, Blondel, Frezier, Mansard, Le Nôtre, Perreau, Vitruve, etc., sont des hommes d'un génie supérieur, et qu'on ne rencontre que de siècle en siècle. C'est à eux que l'on doit les plus beaux monumens publics; ceux du second ordre sont encore assez rares. Il faut prendre garde

de se tromper; car il ne suffit pas pour un architecte d'entendre la construction et les proportions des ordres ; le dessin même n'est qu'un accessoire par lequel on peut être induit en erreur.

Les mathématiques font la base fondamentale de cet art, comme de tous les arts mécaniques; voilà pourquoi Messieurs les ingénieurs sont généralement plus instruits dans cet art, que bien des hommes qui se disent architectes, parce qu'ils ont la source où l'on puise l'art d'édifier. Telles difficultés que présente la construction, ils les vaincront par la science des mathématiques. S'agit-il de construire une maison de plaisance pour un grand, ils feront d'abord le plan, non-seulement de la propriété, mais de tous les environs, avec une bonne triangulation, rapportée à la ligne fixe, afin de fixer par le calcul toutes les percées des alignemens ou des routes tracées ou à tracer. Ils rapporteront à ce plan tous les nivellemens qui doivent servir au calcul des déblais et remblais. Lors qu'ils en seront à la construction, ils sauront calculer, comme nous allons l'indiquer plus bas; la pesanteur spécifique des matériaux à employer, pour connaître leurs résistances et leurs efforts. S'il s'agit de construire un temple avec coupole sur pendentifs, ou des voûtes, des arcades, des ponts, ils sauront calculer la pous-

sée des voûtes, et déterminer la force de leurs pieds-droits; choses essentielles en architecture, et dont nous allons faire un chapitre séparé, avec des tables, pour la commodité de ceux qui ne sauraient pas les calculer.

CHAPITRE XVI.

ARTICLE I^er^.

De la poussée des voûtes.

On ne peut projeter des voûtes, arcades ou ponts, fixer la poussée de leurs voûtes, et par suite les épaisseurs de leurs pieds-droits qui doivent y résister, non plus que la forme des cintres qu'on voudrait employer pour construire les voûtes, que l'on ait auparavant déterminé la longueur de la coupe des voussoirs, et principalement à leur clef. Il est reconnu que lorsqu'une voûte se fend par la faiblesse de son pied-droit, la rupture dans les voûtes plein-cintre se fait au milieu, c'est-à-dire à la clef et à la rencontre des trois arcs pour les voûtes surbaissées. Il est donc bien essentiel de déterminer l'épaisseur des pieds-droits, d'après les principes mathématiques connus, ou s'en rapporter aux tables qui ont été dressées pour cet usage.

Avant d'aller plus loin dans la recherche de l'objet dont il s'agit, il est bon d'être prévenu que la résistance des corps de même nature, est, en général, proportionnée à leurs poids ; ce qui est constaté par un grand nombre d'expériences, tant sur les bois que sur la brique, les pierres, les marbres, etc. ; d'où il suit qu'avec de la pierre tendre, telle que celle de tuf, qui pèse environ 120 livres le pied cube, on peut construire des voûtes d'une grande étendue, sans avoir lieu d'appréhender que cette pierre s'écrase sous la charge, par la raison que la résistance étant proportionnée à peu près à la pesanteur spécifique, la charge ou compression des premiers voussoirs diminue précisément dans le rapport de cette même pesanteur.

D'après l'expérience, on a fixé que la résistance d'une pierre moyenne entre la pierre dure et la pierre tendre, peut être évaluée égale à la charge d'un parallélipède de même nature que la base, mais de 200 pieds de hauteur ; ce qui donne pour règle que la charge qu'on peut donner et faire supporter aux différens matériaux qu'on pourrait se proposer d'employer, ne doit pas surpasser le poids d'un parallélipède de même nature et de 200 pieds de hauteur. En comptant la demi-circonférence des voûtes pour une partie de ladite hauteur, et en y ajoutant ce qui résulte de la charge qu'on pourrait lui faire por-

ier, réduite à la même homogénéité, on verra qu'il ne faut pas donner plus d'épaisseur aux voûtes faites en pierres tendres et légères qu'aux voûtes de pierres dures. Il existe diverses espèces de voûtes, telle que la voûte en berceau, qui n'exerce d'action que latéralement, ou que contre les murs qui reçoivent à droite et à gauche sa retombée. Cette espèce ne sert ordinairement que pour les caves. La voûte en arc de cloître agit uniformément contre ses murs de pourtour. La voûte d'arête n'opère d'efforts que vers ses angles. La voûte sphérique, ou en cul de four, agit du centre à la circonférence. Un pendentif sur un plan carré agit presque entièrement vers les côtés du carré, et sur un plan octogone, contre tous les côtés de l'octogone. Une plate-bande ne pousse que les corps de maçonnerie placés à ses extrémités, dans la direction de la coupe de ses claveaux. Il résulte de là que la résistance ou l'épaisseur des pieds-droits doit être vers les endroits indiqués ci-dessus.

Comme dans la construction des voûtes, surtout celle des ponts, on en fait en plein-cintre, ou surbaissées à trois cintres, mais de différentes courbures, suivant différentes méthodes, nous avons remarqué que celle de M. Pilot, qui approche le plus de la courbe elliptique, était la plus convenable. Nous allons en donner la description : il faut cependant remarquer que

plus la courbe a de centre, et moins elle est susceptible de se rompre, parce que l'effort se divise dans plusieurs points de la courbe.

ARTICLE II.

Description de la Courbe à trois centres, ou elliptique de M. Pilot.

Sur le diamètre AC (*fig.* 8, *pl.* 4), portez le demi-diamètre BD de C en E. Partagez EB en quatre parties égales du point F, comme centre. Éloignez E de trois de ces parties; décrivez le demi-cercle MNE; portez la longueur de la corde MN, de N en G; le point G, et celui H, qui lui est opposé, et à même distance de B, seront les centres des petits arcs AP, CQ, chacun de 60 degrés; pour avoir le grand rayon formé avec GH; le triangle équilatéral GHI; le point I fera le troisième centre duquel et de l'intervalle IP, IQ, comme rayon, on décrira l'arc PDQ, aussi de 60 degrés, qui passera par le point D, extrémité du petit diamètre BD, et l'on aura la courbe ADC cherchée.

La démonstration en a été donnée par M. Pilot, en 1726. Il y donne aussi la méthode pour trouver les grands et les petits rayons. C'est d'après les formules qu'il a données qu'on a calculé les grands et les petits rayons des courbes

indiquées à la table ci-après, attendu que la connaissance en devient nécessaire pour trouver la circonférence, la superficie et la solidité des voûtes, quelles qu'elles soient.

ARTICLE III.

Tables relatives à la poussée des Voûtes.

La première table est pour les voûtes en plein-cintre; la seconde pour celles surbaissées au tiers tracé, suivant la méthode de M. Pilot.

Cette première table a été calculée suivant la formule de M. Delahire, membre de l'Académie, année 1712, en supposant avec lui le point de rupture au milieu de la demi-voûte.

La première colonne contient le diamètre des voûtes; la seconde la hauteur des pieds-droits. On entend ici par hauteur de pieds-droits la distance du dessous des fondations jusqu'à la naissance de la voûte.

La troisième colonne contient l'épaisseur des voûtes à leur clef. Cette épaisseur est celle que le célèbre Peronet a déterminée, d'après un grand nombre d'expériences, et qu'on trouve ainsi :

Prendre un vingt-quatrième du diamètre de la voûte, y ajouter un pied, et retrancher de cette somme une ligne par pied du diamètre; le reste sera l'épaisseur de la voûte à la clef.

Il en est de même pour les voûtes surbaissées, en prenant le double du grand rayon pour le diamètre de la voûte.

La quatrième colonne contient l'épaisseur des pieds-droits ou piles et culées dans le cas d'équilibre : on a supposé les reins remplis au niveau de l'extrados de la clef, et qu'il n'y a dessus aucune autre charge. Il faudra augmenter les épaisseurs des pieds-droits suivant la charge qu'on voudra lui faire porter.

La deuxième table pour les voûtes surbaissées au tiers, et tracée suivant la méthode de M. Pilot, a été calculée par une formule qu'on a faite à l'imitation de celle de M. Delahire pour les voûtes en plein-cintre. On n'a point supposé le point de rupture au milieu de la demi-voûte comme dans celles en plein-cintre, mais à la rencontre des arcs, qui est le point le plus désavantageux.

Il y a aussi un point de rupture plus désavantageux que celui du milieu de la demi-voûte dans la voûte en plein-cintre; mais la différence des pieds-droits qui en résulterait diffère si peu de la rupture du milieu, qu'on n'a pas jugé qu'il fût nécessaire de rien changer à ce que donne M. Delahire.

TABLE *des Voûtes plein-cintre*

Diamètre des voûtes.	Hauteurs des pieds-droits.	Epaisseur des voûtes à leurs clefs.	Epaisseur des pieds-droits, les reins remplis.	Epaisseur des pieds-droits, avec charge de 15 pouces.	Epaisseur avec charge de 6 pieds de terre.
t. pi. po.	pi. po. li.	pi. po. li.	pi. po. li.	pi. po. li.	pi. po. li.
0 3 0	3 0 0	1 1 3	1 5 5	0 0 0	0 0 0
	4 0 6		1 7 6	0 0 0	0 0 0
	6 0 0		1 8 9	0 0 0	0 0 0
1 0 0	3 0 0	1 2 6	1 10 6	0 0 0	0 0 0
	4 0 6		2 1 4	0 0 0	0 0 0
	6 0 0		2 3 2	0 0 0	0 0 0
2 0 0	1 0 0	1 5 0	1 4 7	0 0 0	0 0 0
	3 0 0		2 4 9	2 8 3	3 1 7
	6 0 0		2 11 9	3 4 8	4 1 5
	9 0 0		3 4 5	3 10 5	4 8 5
	12 0 0		3 7 8	0 0 0	0 0 0
	15 0 0		3 10 1	0 0 0	0 0 0
	18 0 0		3 11 11	0 0 0	0 0 0
	21 0 0		4 1 4	0 0 0	0 0 0
	24 0 0		4 2 7	0 0 0	0 0 0
3 0 0	6 0 0	1 7 6	3 7 10	0 0 0	0 0 0
	9 0 0		4 1 9	0 0 0	0 0 0
	12 0 0		4 6 1	0 0 0	0 0 0
4 0 0	6 0 0	1 10 0	4 3 1	0 0 0	0 0 0
	9 0 0		4 9 5	0 0 0	0 0 0
	12 0 0		5 3 3	0 0 0	0 0 0
5 0 0	6 0 0	2 0 6	4 10 1½	0 0 0	0 0 0
	9 0 0		5 5 7	0 0 0	0 0 0
	12 0 0		5 11 9	0 0 0	0 0 0

Suite de la *Table des Voûtes plein-cintre.*

amètre des oûtes	Hauteurs des pieds-droits.	Epaisseur des voûtes à leurs clefs.	Epaisseur des pieds-droits, les reins remplis.	Epaisseur des pieds-droits, avec charge de 15 pouces.	Epaisseur avec charge de 6 pieds de terre.
pi. po.	pi. po. li.	pi. po. li.	pi. po. li.	pi. po. li.	
0 0	6 0 0 9 0 0 12 0 0	2 3 0	5 4 10 6 1 0 6 7 8	5 9 11 6 6 9 7 2 1	
0 0	6 0 0 9 0 0 12 0 0	2 5 6	4 0 8	0 0 0 0 0 0 0 0 0	
0 0	6 0 0 9 0 0 12 0 0 15 0 0	3 1 0	7 6 8 8 4 3 9 0 7 9 8 5	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
0 0	6 0 0 9 0 0 12 0 0 15 0 0	4 1 6	11 2 4 11 11 6 12 8 1 13 4 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
0 0	9 0 0 12 0 0 15 0 0 18 0 0 21 0 0	5 2 0	13 8 4 14 6 5 15 4 0 16 0 10 16 9 2	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	

TABLE *pour les Voûtes surbaissées.*

Diamètre des voûtes.			Hauteurs des pieds-droits.			Petits rayons.			Grands rayons.			Epaisseur des voûtes à leurs clefs.			Epaisseur des pieds-droits, piles ou culées, les reins remplis.		
t.	pi.	po.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.
			3	0	0										2	3	5
1	0	0	4	6	0	1	0	$7\frac{1}{3}$	4	4	$2\frac{2}{3}$	1	3	0	2	6	9
			6	0	0										2	9	1
			0	0	0										1	8	10
			3	0	0										3	2	4
			6	0	0										3	11	3
			9	0	0										4	4	7
2	0	0	12	0	0	3	3	$2\frac{1}{2}$	8	8	$9\frac{1}{2}$	1	7	4	4	8	1
			15	0	0										4	10	9
			18	0	0										5	0	7
			21	0	0										5	2	1
			24	0	0										5	3	3
			6	0	0										4	10	3
3	0	0	9	0	0	4	10	10	13	1	2	1	10	10	5	5	5
			12	0	0										5	10	6
			6	0	0										7	8	5
4	0	0	9	0	0	6	6	5	17	5	7	2	2	7	6	5	0
			12	0	0										6	11	5
			6	0	0										6	5	9
5	0	0	9	0	0	8	2	$0\frac{1}{2}$	21	9	11	2	6	0	7	3	7
			12	0	0										7	11	2
			6	0	0										10	1	0
			9	0	0										11	2	5
10	0	0	12	0	0	16	4	1	43	7	11	4	0	6	12	1	10
			15	0	0										12	11	8
			18	0	0										13	1	7

ite de la *Table pour les Voûtes surbaissées.*

nètre les ûtes.		Hauteurs des pieds-droits.			Petits rayons.			Grands rayons.			Epaisseur des voûtes à leurs clefs.			Epaisseur des pieds-droits, piles ou culées, les reins remplis.		
pi.	po.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.	pi.	po.	li.
		9	0	0										14	9	4
		12	0	0										15	11	8
0	0	15	0	0	24	6	1 1/3	65	5	10 2/3	5	6	9	16	10	9
		18	0	0										17	9	8
		21	0	0										18	7	4
		9	0	0										18	2	2
		12	0	0										19	4	11
0	0	15	0	0	32	8	2	87	3	10	7	0	6	20	6	4
		18	0	0										21	6	9
		21	0	0										22	6	1
		9	0	0										20	10	11
		12	0	0										20	2	4
0	0	15	0	0	39	2	7 1/4	104	9	4 1/4	8	3	4	23	4	9
		18	0	0										24	6	0
		21	0	0										25	6	4
0	0	12	0	0	49	0	3	130	11	9	10	0	0	26	2	9
0	0	12	0	0	57	2	4	152	9	5	11	6	0	29	7	3
0	0	12	0	0	65	4	4	174	7	8	13	0	0	32	11	5
0	0	12	0	0	73	6	5	196	5	7	14	0	0	35	11	4
0	0	12	0	0	81	8	5	218	3	7	15	0	0	38	11	3

CHAPITRE XVII.

ARTICLE PREMIER.

Mesure du Cercle.

Le carré du diamètre d'un cercle est à la superficie du cercle, comme 1,000 est à 785 environ; ainsi, pour avoir la superficie d'un cercle dont le diamètre serait de 30 pieds, par exemple, il faut multiplier 30 par 30, ce qui fait 900; puis les 900 par 785, ce qui fait 706,500, que l'on divise 1,000, ce qui fait, pour le carré du cercle, 70 pieds et 65/100e de pied. On peut faire cette opération par la circonférence, en la multipliant par elle-même, et y ajoutant deux zéros, et le produit étant divisé par 1,256.

La superficie de l'ellipse est aussi au carré qui l'inscrit, comme 785 est à 1,000; ce qui fait voir que dans les cas qui ne demandent pas une grande exactitude, on peut prendre les trois quarts du carré du diamètre pour la superficie du cercle.

ARTICLE II.

Mesurer la surface d'une Sphère.

La surface d'une sphère se trouve en multi-

pliant le diamètre par la circonférence du grand cercle de la sphère.

ARTICLE III.

Trouver le solide d'une Sphère.

Pour avoir le solide de la sphère, il faut multiplier la superficie par le diamètre du grand cercle.

ARTICLE IV.

Trouver la solidité d'une Voûte.

D'après le principe que nous venons d'établir pour trouver la superficie d'un cercle et d'une ellipse, on peut aussi trouver la superficie de la moitié d'un cercle ou d'une demi-ellipse; alors il suffira, pour avoir la superficie de la voûte (*fig.* 9) de prendre la superficie du demi-cercle RTX, et de retrancher la superficie du demi-cercle ABC. Cette superficie étant trouvée, il faudra la multiplier par la longueur de la voûte, pour avoir le cube de ladite voûte.

On trouve la surface d'une voûte surbaissée au tiers, formée par trois arcs de cercles, comme il suit : soit la superficie de la voûte ADC (*pl.* IV, *fig.* 8), que l'on demande, pour cela il faut que la superficie se trouve composée, par la nature de la même courbe, de deux petits sec-

teurs AGP, QHC, et du grand secteur IPQ, moins le triangle GHI. Par la nature de la courbe, on a encore tous les angles aux différens secteurs de 60 degrés, et par suite le triangle, GHI équilatéral. Pour trouver chacune des portions de la circonférence de la voûte APQC, il faudra chercher chacune des circonférences du grand et du petit rayon. La circonférence trouvée, il sera facile d'en déduire celle des deux petits arcs, puisqu'étant chacune de 60 degrés, ils seront ensemble de 120 degrés, ou le tiers de la circonférence que l'on aura trouvée : par la même raison, le grand arc n'étant que de 60 degrés, ne sera que le sixième de la circonférence du grand rayon.

La superficie de chacun des secteurs étant, par tous les principes de géométrie, le produit des arcs compris entre les côtés par la moitié du rayon, on voit qu'il sera facile d'avoir le produit des trois secteurs; mais comme le grand secteur est trop grand de la superficie du triangle qui se trouve au-dessous du grand diamètre, il faudra le retrancher de la somme des trois secteurs; la superficie du triangle sera facile à trouver, puisque la perpendiculaire BI est connue, et qu'elle est égale au grand rayon ID, moins le petit diamètre BD; ce qui est trop évident pour s'y arrêter davantage.

TABLE *de réduction des mesures linéaires nouvelles en mesures anciennes.*

Le mètre vaut o toise 5131.

Mètres.	Toises.	Pieds.	Pouces.	Lignes.
1	0,513	3,078	36,94	443,30
2	1,026	6,156	73,88	886,59
3	1,539	9,235	110,82	1329,89
4	2,052	12,313	147,76	1773,18
5	2,565	15,392	184,70	2216,48
6	3,078	18,470	221,65	2659,77
7	3,591	21,549	258,59	3103,07
8	4,105	24,627	295,53	3546,37
9	4,618	27,706	332,47	3989,66

TABLE *de réduction des mesures linéaires anciennes en mesures nouvelles.*

1 toise = 1 mètre 949 cent.

toises.	m.	m.	m.	m.
1	1,949	0,325	0,027	0,0022
2	3,898	0,649	0,054	0,0045
3	5,847	0,974	0,081	0,0067
4	7,796	1,299	0,108	0,0090
5	9,745	1,624	0,135	0,0113
6	11,694	1,949	0,162	0,0135
7	13,643	2,274	0,189	0,0158
8	15,592	2,598	0,217	0,0180
9	17,541	2,924	0,244	0,0203

TABLE *de la valeur des mètres en toises, pieds, pouces, lignes et parties de lignes.*

Mètres.	Toises.	Pieds.	Pouces.	Lignes.	Parties de lignes.
					mil.
1	0	3	0	11	296
2	1	0	1	10	592
3	1	3	2	9	888
4	2	0	3	9	184
5	2	3	4	8	480
6	3	0	5	7	776
7	3	3	6	7	072
8	4	0	7	6	368
9	4	3	8	5	664
10	5	0	9	4	960
20	10	1	6	9	920
30	15	2	4	2	880
40	20	3	1	7	840
50	25	3	11	0	800
60	30	4	8	5	760
70	35	5	5	10	720
80	41	0	3	3	680
90	46	1	0	8	640
100	51	1	10	1	600
500	256	3	2	8	000
1000	513	0	5	4	000

TABLE *de réduction des mesures superficielles nouvelles, en mesures anciennes.*

Nos.	MÈTRES CARRÉS, en			
	Toises carrées.	Pieds carr.	Pouces car.	Lignes carr.
1	0,263245	9,47682	1364,66	196511
2	0,526490	18,95363	2729,32	393023
3	0,789735	28,43045	4093,99	589534
4	1,052980	37,90726	5458,65	786045
5	1,316225	47,38408	6823,31	982557
6	1,579469	56,86090	8187,97	1179068
7	1,842714	66,33771	9552,63	1375597
8	2,105959	75,81453	10917,30	1572090
9	2,369204	85,29134	12281,96	1768602

TABLE *de réduction des mesures superficielles anciennes, en mesures-nouvelles.*

Nos.	Toises,	Pieds,	Pouces,	Lignes,
	carrés, en mètres carrés.			
1	3,798744	0,105521	0,000733	0,0000051
2	7,597487	0,211041	0,001466	0,0000102
3	11,396231	0,316562	0,002198	0,0000153
4	15,194975	0,422083	0,002931	0,0000204
5	18,993718	0,527604	0,003664	0,0000254
6	22,792462	0,633124	0,004397	0,0000305
7	26,591205	0,738645	0,005129	0,0000356
8	30,389949	0,844166	0,005862	0,0000407
9	34,188693	0,949686	0,006595	0,0000458

TABLE *de réduction des mesures cubiques nouvelles, en mesures anciennes.*

Nos.	MÈTRES CUBES, en			
	Toises carrées.	Pieds carr.	Pouces car.	Lignes carr.
1	0,135060	29,1739	50412,42	87112655
2	0,270128	58,3477	100824,83	174225310
3	0,405192	87,5216	151237,25	261337965
4	0,342057	116,6954	201649,66	348450619
5	0,675321	145,8693	252062,08	435563274
6	0,810385	175,0431	302474,50	522675929
7	0,945449	204,2170	352886,91	609788584
8	1,080513	233,3908	403299,33	696901239
9	1,215577	262,5647	453711,74	784013894

TABLE *de réduction des mesures cubiques anciennes, en mesures nouvelles.*

Nos.	Toises,	Pieds,	Pouces,	Lignes,
	cubes, en mètres cubes.			
1	7,40389	0,0342773	0,0000198	0,000000011
2	14,80778	0,0685545	0,0000397	0,000000023
3	22,21167	0,1028318	0,0000595	0,000000034
4	29,61556	0,1371090	0,0000793	0,000000046
5	37,01945	0,1713863	0,0000992	0,000000057
6	44,42334	0,2056636	0,0001190	0,000000069
7	51,82723	0,2399408	0,0001388	0,000000080
8	59,23112	0,2742181	0,0001587	0,000000092
9	66,63501	0,3084953	0,0001785	0,000000103

LIVRE SECOND.

DES LOIS RELATIVES A LA CONSTRUCTION DES BATIMENS.

CHAPITRE PREMIER.

Discours préliminaire.

La connaissance des lois, en général, n'est pas donnée à tous ceux qui construisent; mais celles qui ont rapport aux bâtimens sont essentielles à un architecte. Sans cette étude, il court risque de constituer les propriétaires qui l'emploient dans des procès ruineux avec leurs voisins, et capables de nuire à sa réputation. Il est donc bien important qu'il soit instruit comment il doit en user à l'égard des constructions voisines de celles que l'on veut édifier, et quelles sont les servitudes auxquelles le propriétaire est tenu en bâtissant.

Le propriétaire lui-même a souvent besoin d'avoir recours aux lois des bâtimens pour sa conduite particulière. Nous avons cru qu'il ne

serait pas inutile d'en trouver ici un abrégé, puisé principalement dans le Code civil et dans la Loi des Bâtimens, par Desgodets.

Comme il existe déjà plusieurs ouvrages sur cette matière, et qui ont l'avantage de réunir méthodiquement tout ce que les diverses lois, codes, coutumes, arrêtés et décisions ministérielles ont de plus important, nous nous contenterons de les citer textuellement, et nous y renverrons souvent, pour ne pas trop étendre cette seconde partie de notre ouvrage.

CHAPITRE II.

De la Voirie.

Art. 1^er^. La voirie est divisée en grande voirie ou voirie nationale, en voirie urbaine ou petite voirie, et en voirie vicinale. (*Code de la Voirie.*)

Art. 2. La grande voirie comprend les routes, chemins et rues à la charge de l'État. Les fleuves et rivières navigables ou flottables, les rivages, lais et relais de la mer, les ports, les hâvres, les rades, et généralement toutes les portions du territoire français qui ne sont pas susceptibles d'une propriété privée, sont considérées comme

dépendances du domaine public. (*Art.* 538 *du Code civil.*)

Art. 3. Le chef de l'État ordonne l'ouverture des routes et canaux de navigation, leurs changemens de direction ou suppressions. (*Loi du* 22 *décembre* 1789.)

Art. 4. Une administration centrale des ponts et chaussées est chargée de l'examen de tous les projets généraux de routes dans les différens départemens; ainsi que de ceux d'ouvrages d'art en dépendant, de ceux de canaux, de navigation, construction, entretien et réparations des ports de commerce. (*Loi du* 31 *décembre* 1790.)

Art. 5. L'administration centrale des ponts et chaussées est dans la main et sous la responsabilité du ministre de l'intérieur. (*Loi du* 6 *août* 1791.)

Art. 6. L'administration, en matière de grande voirie, appartient aux corps administratifs. (*Loi du* 2—11 *septembre* 1790.)

Art. 7. Le conseil de préfecture prononce sur les difficultés qui peuvent s'élever en matière de grande voirie. (*Loi du* 28 *pluviose an* 8.)

Art. 8. Il y a un ingénieur en chef des ponts et chaussées par département, et autant d'ingénieurs ordinaires que le Gouvernement le juge

convenable, suivant le besoin. Ces derniers sont chargés, sous les ordres de l'ingénieur en chef, de suivre et de faire exécuter les travaux des ponts et chaussées. Ils sont aussi chargés de donner les alignemens des bâtimens ou clôtures à élever le long des rues, des villes et bourgs qui servent de grande route, et de veiller à leur police, conformément aux règles qui sont établies au titre de la voirie urbaine.

Art. 9. Toutes les fois que l'on aura des demandes d'alignement ou toutes autres réclamations à faire relatives à la grande voirie, il faudra adresser une pétition, en double expédition, sur papier marqué, à M. le préfet ou au sous-préfet, qui, d'après l'avis de l'ingénieur, fera droit à la demande du pétitionnaire.

CHAPITRE III.

De la Voirie urbaine.

Art. 10. La voirie urbaine comprend les rues, places, quais et promenades des villes, bourgs et villages qui ne font pas partie des routes royales entretenues par le Gouvernement. (*Code de la Voirie.*)

Art. 11. Les rues, places, quais et promenades publiques, font partie des biens communaux. (*Loi du* 10 *juin* 1793.)

Art. 12. Les fonctions propres au pouvoir municipal, sous la surveillance et l'inspection des préfets et sous-préfets, sont: de faire jouir les habitans des avantages d'une bonne police, notamment de la propreté et de la salubrité, de la sûreté et de la tranquillité dans les rues, lieux et édifices publics, qui sont à la charge de la Commune, et réglés par le conseil municipal. (*Loi du* 14 *décembre* 1789.)

Art. 13. Le maire est chargé, seul, de l'administration de la Commune; il a la faculté de déléguer à ses adjoints une partie de ses fonctions. (*Loi du* 28 *pluviose an* 8, *et Arrêté du* 2 *pluviose an* 9.)

Dans les grandes villes, le maire attache à son administration un architecte, qui prend le titre de Voyer; il est chargé des alignemens et de la police des bâtimens de la voirie.

Art. 14. Les objets de la police confiés à la vigilance et à l'autorité des municipalités, sont: tout ce qui intéresse la sûreté et la commodité du passage dans les rues, quais, places et voies publiques; ce qui comprend le nettoiement, l'illumination, l'enlèvement des encombremens, la démolition ou la réparation des bâtimens menaçant ruine; l'interdiction de ne rien exposer

aux fenêtres ou autres parties des bâtimens, qui puisse nuire par sa chute, et celle de ne rien jeter qui puisse blesser ou endommager les personnes, ou causer des exhalaisons nuisibles. (*Lois des 16 et 24 avril 1792.*)

Art. 15. Aucun corps municipal ne peut faire de règlement: néanmoins il peut, sous le nom et l'intitulé de délibération ou arrêté, et sauf la confirmation, s'il y a lieu, par le préfet, sur l'avis du sous-préfet, faire des ordonnances sur les objets qui suivent:

1° Lorsqu'il s'agit d'ordonner les précautions locales sur les objets confiés à sa vigilance et son autorité par la loi du 24 août 1790, sur l'organisation judiciaire; 2° de publier de nouveau les lois et règlemens de police, ou de rappeler ses concitoyens à leur observation. (*Lois des 19, 22 juillet 1791.*)

Art. 16. La loi du 20 floréal an 10 ayant attribué aux conseils de préfecture la connaissance des délits de voirie, ceux de petite voirie sont restés dans les attributions de l'autorité judiciaire, et aucune autre autorité ne peut en connaître. (*Code de la Voirie.*)

Art. 17. Toutes les réclamations à faire en matière de petite voirie, devront être faites au maire, par écrit et en double expédition, sur papier marqué.

CHAPITRE IV.

De la Propriété.

Art. 18. La propriété est le droit de jouir et de disposer des choses de la manière la plus absolue, pourvu qu'on n'en fasse pas un usage prohibé par les lois, ou par les règlemens, etc. (*Code civil, art.* 544.)

Art. 19. Tous les biens sont meubles ou immeubles. (*Art.* 516 *du Code civil.*)

Art. 20. Sont immeubles par destination tous effets mobiliers que le propriétaire a attachés au fonds à perpétuelle demeure. (*Art.* 524 *du Code civil.*)

Art. 21. Le propriétaire est censé avoir attaché à son fonds des effets mobiliers à perpétuelle demeure, quand ils sont scellés en plâtre, ou à chaux, ou à ciment, ou lorsqu'ils ne peuvent être détachés sans être fracturés et détériorés, ou sans briser ou détériorer la partie du fonds à laquelle ils sont attachés. (*Art.* 325 *du Code civil.*)

Les glaces d'un appartement sont censées mises à perpétuelle demeure, lorsque le parquet, sur lequel elles sont attachées, fait corps avec

la boiserie; il en est de même des tableaux et autres ornemens. (16, 525.)

Par les mêmes principes, sont immeubles, comme placés à perpétuelle demeure et servant à compléter les fonds, lorsqu'ils y ont été placés par le propriétaire, les marbres des cheminées, le parquet d'une chambre, les plaques de cheminées attachées avec des pattes, les cloisons, quoique posées avec coulisses haut et bas, les armoires enfoncées dans le mur ou scellées à côté des tuyaux des cheminées, les retranchemens, les alcôves, les placards, les boiseries, les plafonds, même ceux peints sur toile; les lambris à hauteur d'appui, les râteliers des écuries, les clefs, les cadenas, les planches qui servent à fermer les boutiques, les châssis, les couvercles de puits. (*Loi des bâtimens.*)

Art. 22. Toutes les fois que les objets désignés au précédent article seront placés par le locataire, il devra faire donner une reconnaissance par le propriétaire, pour les enlever à la fin de son bail.

Art. 23. Les matériaux provenant de la démolition d'un édifice, ceux assemblés pour en construire un nouveau, sont meubles jusqu'à ce qu'ils soient employés par l'ouvrier dans une construction. (*Art.* 522 *du Code civil.*)

Art. 24. Nul ne peut être contraint de céder

sa propriété, si ce n'est pour cause d'utilité publique, et moyennant une juste et préalable indemnité. (*Art.* 545 *du Code civil.*)

Cette indemnité est fixée, à dire d'experts, d'après la propriété, avant l'entreprise des travaux pour lesquels elle est nécessaire, et sans nulle augmentation du prix d'estimation; et lorsqu'un propriétaire fait volontairement démolir sa maison, ou qu'il est forcé de la démolir pour cause de vétusté, il n'a droit à l'indemnité que pour la valeur du terrain délaissé, si l'alignement qui lui est donné par les autorités compétentes le force à reculer sa construction. Mais les maisons et bâtimens dont il est nécessaire de faire démolir et d'enlever une portion, pour cause d'utilité publique légalement connue, doivent être acquis en entier, si le propriétaire l'exige, sauf à l'administration publique ou aux Communes à revendre les portions de bâtimens ainsi acquises, et qui ne sont pas nécessaires pour l'exécution du plan. (*Loi du* 16 *septembre* 1807).

Une autre loi, du 8 mars 1810, règle tout ce qui a rapport à l'expropriation; elle dit que l'expropriation, pour cause d'utilité publique, s'opère par l'autorité de la justice, et que les tribunaux ne peuvent prononcer l'expropriation, qu'autant que l'utilité en a été constatée:

1° Dans le décret qui ordonne des travaux publics ou achats de terrains ou édifices destinés à des objets d'utilité publique; 2° dans l'acte du préfet qui désigne les localités ou territoires sur lesquels les travaux doivent avoir lieu, lorsque cette désignation ne résulte pas du décret même, et dans l'arrêté ultérieur, par lequel le préfet détermine les propriétés particulières auxquelles l'expropriation est applicable. Cette application ne peut être faite à aucune propriété particulière, qu'après que les parties intéressées ont été mises en état d'y fournir leurs contredits.

Les ingénieurs, ou autres gens de l'art, chargés de l'exécution des travaux, doivent, avant de les entreprendre, lever le plan terrier, ou figuré, des terrains et édifices, dont la cession est par eux reconnue nécessaire. Le plan des propriétés particulières, indicatif des noms de chaque propriétaire, doit rester pendant huit jours entre les mains du Maire de la Commune où elles sont situées, afin que chacun puisse en prendre connaissance et ne prétendre en avoir ignoré.

Le délai de huitaine ne court qu'à compter de l'avertissement, collectivement donné aux particuliers intéressés à prendre communication du plan. Cet avertissement doit être publié à son de trompe ou de caisse dans la Commune,

et affiché, tant à la principale porte de l'église du lieu, qu'à celle de la maison commune. Ces publications et affiches doivent être certifiées par le maire.

A l'expiration du délai, une commission, présidée par le sous-préfet de l'arrondissement, et composée de deux membres du conseil d'arrondissement désignés par le préfet, du maire de la Commune où les propriétés sont situées, et d'un ingénieur, doivent se réunir au local de la sous-préfecture, pour recevoir les demandes et les plaintes des propriétaires qui soutiennent que l'exécution des travaux n'entraîne pas la cession de leur propriété. Elle peut appeler les propriétaires toutes les fois qu'elle le juge convenable.

Si la commission pense qu'il y a lieu de maintenir l'application du plan, elle en expose les motifs. Si elle est d'avis de quelques changemens, elle ne doit les proposer qu'après avoir entendu ou appelé les propriétaires des terrains sur lesquels se reporte l'effet de ce changement.

Dans le cas où il y a dissentiment entre les divers propriétaires, la commission doit exposer sommairement leurs moyens respectifs, et donner son avis motivé.

Les opérations de la commission terminées, le préfet statue immédiatement, et détermine

définitivement les points sur lesquels les travaux doivent être dirigés.

La commission et le préfet ne doivent prendre aucune connaissance des difficultés qui ne portent que sur le prix des fonds à céder. Si les propriétaires et le préfet ne s'accordent pas à ce sujet, il y est pourvu par les tribunaux, qui connaissent de même de toutes réclamations relatives à l'instruction des règles prescrites par les titres I^er^ et II de ladite loi.

Lorsque les propriétaires souscrivent à la cession qui leur est demandée, ainsi qu'aux conditions qui leur sont proposées par l'administration, il est passé entre les propriétaires et le préfet un acte de vente, qui doit être rédigé dans la forme des actes d'administration, et dont la minute reste déposée aux archives de la préfecture.

A défaut de conventions entre les parties, l'arrêté du préfet, indicatif des propriétés cessibles, est par lui transmis, avec copie des autres pièces, au procureur du roi du tribunal de l'arrondissement où les propriétés sont situées; et le procureur du roi, dans les trois jours suivans, requiert l'exécution dudit arrêté, sur le vu duquel le tribunal, s'il n'aperçoit aucune infraction aux règles prescrites par les titres I^er^ et II de la loi du 8 mars 1810, autorise le pré-

fet à se mettre en possession des terrains ou édifices désignés en l'arrêté, à la charge de se conformer aux autres dispositions de la même loi.

Ce jugement est à la diligence du procureur du roi, affiché à la porte du tribunal, et publié et affiché dans la Commune, de la même manière que l'avertissement donné au propriétaire de prendre communication du plan des terrains et édifices dont la cession est reconnue nécessaire.

Si dans les huit jours qui suivent les publications et affiches faites dans la Commune, les propriétaires ou quelques-uns d'entre eux prétendent que l'utilité publique n'a pas été examinée et décidée, ils peuvent présenter requête au tribunal, lequel en ordonne la communication au préfet, par la voie du procureur du roi, et peut néanmoins prononcer un sursis à toute exécution.

Dans la quinzaine qui suit cette communication, le tribunal juge à la vue des écrits respectifs, ou immédiatement après l'expiration de ce délai, sur les seules pièces produites, si les formes prescrites ont été ou non observées.

Si le tribunal prononce que les formes n'ont pas été remplies, il est définitivement sursis à toute exécution jusqu'à ce qu'elles l'aient été; et le procureur du roi, par l'intermédiaire du

procureur général, en informe le ministre, qui fait connaître au roi l'atteinte portée à la propriété par l'administration.

Dans tous les cas où l'expropriation est reconnue ou jugée légitime, et où les parties sont discordantes sur le montant des indemnités dues aux propriétaires, le tribunal qui a prononcé sur l'expropriation, fixe la valeur de ces indemnités, eu égard aux baux existans, aux contrats de vente passés antérieurement, et néanmoins aux époques les plus rapprochées, soit des mêmes fonds, soit des fonds voisins de même qualité. Si ces documens se trouvent insuffisans pour éclairer le tribunal, il nomme d'office un ou trois experts, dont le rapport ne lie point le tribunal et ne vaut que comme renseignement.

Dans le cas où il y a des tiers intéressés à titre d'usufruitier, de fermier ou locataire, le propriétaire est tenu de les appeler avant la fixation de l'indemnité, pour concourir, en ce qui les concerne, aux opérations y relatives, *sinon*, il reste seul chargé envers eux des indemnités qu'ils peuvent réclamer.

Les indemnités des tiers intéressés ainsi appelés ou intervenans, sont réglées en la même forme que celles dues aux propriétaires.

Avant l'évaluation des indemnités, et lorsque le différend ne porte point sur le fonds même de

l'expropriation, le tribunal peut, selon la nature et l'urgence des travaux, ordonner provisoirement la mise en possession de l'administration; et son jugement est exécutoire, nonobstant appel ou opposition.

Si des circonstances particulières empêchent le paiement actuel de tout ou partie de l'indemnité, les intérêts en sont dus à compter du jour de la dépossession, d'après l'évaluation provisoire ou définitive de l'indemnité, et payés de six mois en six mois, sans que le paiement du capital puisse être retardé au-delà de trois ans, si ces propriétaires n'y consentent.

Lorsqu'il y a des intérêts échus non payés par l'administration débitrice, ou, lorsque le capital ou partie du capital de l'indemnité n'a pas été remboursé dans les trois ans ou dans les termes du contrat, les propriétaires ou autres parties intéressées feront remettre à l'administration des domaines, en la personne de son directeur, dans le département de la situation des biens, un mémoire énonciatif des sommes à eux dues, accompagné des titres à l'appui. Cette remise doit être constatée par le récépissé du directeur, ou par exploit d'huissier.

Avant qu'il soit statué sur l'action rescisoire dirigée contre l'administration des domaines, le procureur du roi peut requérir, pour instruire

le ministre, un ajournement d'un à deux mois, qui doit, en ce cas, être prononcé par le tribunal. Si, durant cet ajournement, nulle mesure administrative n'a été prise pour opérer le paiement, le tribunal prononce après l'expiration du délai.

Dans tous les cas où il y a des hypothèques sur les fonds, des saisies-arrêts ou oppositions formées par des tiers au versement des deniers entre les mains, soit du propriétaire dépossédé, soit des usufruitiers ou locataires évincés, les sommes dues sont consignées à mesure qu'elles sont échues, pour être ultérieurement pourvu à leur emploi ou distribution dans l'ordre, et selon les règles du droit commun.

Toutes les fois qu'il y a lieu de recourir au tribunal, soit pour faire ordonner la dépossession ou s'y opposer, soit pour règlement des indemnités, soit pour en obtenir le paiement, soit pour reporter l'hypothèque sur des fonds autres que ceux cédés, la procédure s'instruit sommairement,

L'enregistrement des actes qui y sont sujets a lieu gratis, et le procureur royal est toujours entendu avant le jugement, tant préparatoire que définitif.

Bâtiment menaçant ruine.

Art. 25. Les commissaires de la voirie doivent avoir une attention particulière, chacun dans leur quartier, pour être instruits des maisons et bâtimens, et de tout ce qui pourrait, par sa chute, nuire à la voie publique, où il y aurait quelque péril. Aussitôt qu'ils en ont avis, ils doivent se transporter sur les lieux, et dresser procès-verbal de ce qu'ils ont remarqué.

L'autorité ayant la police de la ville, fait assigner, sans retard, à la requête du commissaire du Gouvernement, près le tribunal civil, les propriétaires.

Les assignations sont données au propriétaire, en cas d'absence, dans la maison menaçant péril, au principal locataire, et à défaut à l'un des locataires.

Le tribunal ordonne la visite des lieux par experts. Si le propriétaire comparaît et ne dénie pas le péril, il est condamné à le faire cesser dans un temps donné; s'il nie le péril, il peut nommer un expert; à défaut, celui du tribunal procède seul. S'il a nommé un expert, et que celui-ci soit d'avis différent, le tribunal nomme un tiers expert.

Le péril étant constaté, le propriétaire est

condamné à employer des ouvriers dans le délai fixé pour le faire cesser; s'il ne s'y conforme pas, les juges ordonnent qu'il en sera mis à la diligence de l'autorité ayant la police; ils sont payés sur les matériaux, même sur le fonds de la maison.

Dans le cas où le péril est très-urgent, l'autorité ayant la police peut ordonner provisoirement ce qu'elle juge absolument nécessaire pour la sûreté publique.

Les jugemens du tribunal sont sujets à l'appel, mais ils peuvent être exécutés provisoirement, s'il y a lieu à démolition d'un bâtiment.

Lorsque c'est par vétusté que l'une ou plusieurs jambes étrières, trenneaux, pieds-droits, sont en mauvais état; lorsque le mur de face sur une rue est en sur-plomb de moitié de son épaisseur, dans quelqu'état que se trouvent les jambes étrières, trenneaux et pieds-droits.

Si le mur sur la rue est à fruit, ou qu'il ait occasioné sur la face opposée un sur-plomb égal au fruit de la face sur rue. Chaque fois que les fondations sont mauvaises, quand il ne se serait manifesté dans le haut du bâtiment aucun fruit. S'il y a un bombement égal au sur-plomb, néanmoins si le bombement ne se manifeste que dans les étages supérieurs, tel que l'on puisse le réparer en conservant moitié des étages inférieurs,

et sans toucher à ces derniers, on permet alors le rétablissement des étages supérieurs.

La loi du 3 brumaire an 4 a supprimé le tribunal de police municipale établi par celle du 22 juillet 1791, et transporté ses attributions à celui de police ordinaire, composé du juge de paix.

C'est donc au tribunal de paix à appliquer toutes les peines de police municipale, sur le réquisitoire des adjoints ou du maire; mais le tribunal ne peut être obligé d'appliquer les peines sur le vu des procès-verbaux de l'autorité administrative. Si celle-ci est tenue de faire appeler devant la première, l'individu qu'elle veut faire condamner, ce n'est pas pour que cet individu reste passif, mais bien pour qu'il soit entendu dans ses moyens de défense; si le juge les trouve fondés, si les faits avancés par l'administration ne sont pas exacts, ou s'il n'en résulte pas les conséquences qu'elle en veut tirer, il peut, sans doute, rejeter la demande.

En cela, il ne critique par les actes administratifs, proprement dits, il examine seulement si dans l'espèce il y a lieu à appliquer les peines qui sont affectées à l'infraction des règlemens de police.

Ainsi l'autorité administrative détermine l'ouverture, la largeur et la direction des chemins;

elle arrête en conséquence les plans qui devront être suivis à l'avenir, et d'après lesquels les façades de maisons devront être reculées; mais elle ne doit ordonner le reculement de ces façades que lorsqu'elles sont dans le cas d'être reconstruites, sans quoi elle met la Commune dans l'obligation de payer au propriétaire une indemnité pour la privation prématurée qu'on lui fait éprouver; encore faudrait-il, même en ce cas, qu'elle fît prononcer l'autorité souveraine *sur l'utilité publique.*

Elle peut ordonner la démolition d'un mur qui surplombe de la moitié de son épaisseur; elle peut aussi ordonner, dans le cas où une façade doit être reculée, qu'elle le sera immédiatement, si le rez-de-chaussée menace ruine, parce que la solidité de la partie supérieure dépend de celle de la partie inférieure; enfin, elle peut s'opposer à l'entretien des fondations et du rez-de-chaussée, parce que la jouissance du propriétaire ne doit plus dépendre que de la durée de ces bases dans l'état où elles se trouvent au moment où le plan général ou particulier est arrêté et notifié aux propriétaires.

Mais les droits de l'autorité administrative à ce sujet sont subordonnés à des circonstances de *fait* dont elle ne doit pas être juge, si l'existence en est contestée par les propriétaires.

Cette autorité détermine ce que l'utilité publique exige qu'il soit fait dans tel cas. L'autorité judiciaire prononce sur la réalité du cas prévu; elle ne prononce rien sur les plans arrêtés par l'autorité administrative; elle déclare seulement que les circonstances qui devraient donner lieu à l'exécution de ces plans ne sont pas encore réalisées.

Le préfet doit veiller à ce que les maires, par zèle pour la salubrité ou l'embellissement de leur Commune, ne provoquent pas des démolitions prématurées, que les juges ne pourraient ordonner, ce qui jetterait les Communes dans des frais onéreux. Comme il ne doit être question dans ces demandes que de l'exécution de règlemens ou de plans arrêtés par le Gouvernement, il doit exiger que les maires, avant d'intenter des poursuites avec quelque rigueur, lui fassent connaître les motifs et les circonstances qui y donnent lieu.

Ainsi, dans le cas où un maire voudrait faire démolir un bâtiment, parce qu'un étage supérieur tombe en ruine, le préfet est invité à faire observer à M. le maire que la dégradation d'un état supérieur ne peut être un motif pour condamner les parties inférieures; et de ce qu'une façade devra être reculée, il n'en résulte point qu'on ne peut pas entretenir les parties supérieures; car s'il en était ainsi, du moment où le

nouvel alignement serait arrêté, on pourrait interdire au propriétaire tout entretien, même de la couverture établie sur cette façade, et cette doctrine serait attentatoire à la propriété. Elle serait contradictoire avec le principe même qui l'établit; encore n'ajourne-t-on la démolition que pour épargner à la Commune la nécessité de payer le prix de l'immeuble; et dans la supposition que le propriétaire n'ayant à le démolir que lorsqu'il tombera de lui-même en ruines, il subira une petite perte. Mais si l'on hâte cette ruine, en empêchant le propriétaire de soigner même les parties supérieures de la maison; et si, parce qu'elles sont défectueuses vers le toit, on exige qu'il démolisse le tout, on rend illusoire l'ajournement accordé pour la démolition, et l'on rentre ainsi dans l'obligation : 1° de faire juger par le Gouvernement qu'il est nécessaire de faire détruire sur-le-champ l'édifice; 2° d'en payer le prix avant d'en commencer la démolition.

Cette législation est conforme aux anciennes et aux nouvelles lois. (*Observations du ministre de l'intérieur du 13 février 1806.*)

On ne peut donc interdire la réparation et l'entretien des étages snpérieurs, conformément aux règles de l'art, et selon la force du mur de fondation. Le recrépissage et le badigeonnage du mur ne sont pas considérés comme ouvrages

propres à reconsolider les murs ou pans de bois.

Art. 26. La propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous. (*Art. 552 du Code civil.*) Cependant si un trésor est trouvé dans le fonds d'autrui, il appartient par moitié à celui qui l'a découvert, et pour l'autre moitié au propriétaire du fonds: mais il faut qu'il soit trouvé par hasard; car si celui qui le trouve le cherchait, il n'y a aucun droit; il appartient en totalité au propriétaire du fonds. Le trésor est toute chose cachée ou enfouie sur laquelle personne ne peut justifier sa propriété, et qui est découverte par le pur effet du hasard. (*Art. 716 du Code civil.*)

CHAPITRE V.

De l'Usufruit.

Art. 27. L'usufruit est le droit de jouir des choses dont un autre a la propriété de jouir comme propriétaire lui-même, mais à la charge d'en conserver la substance. (*Code civil, art. 578.*)

Art. 28. Les loyers de maisons font partie des fruits civils. (*Art. 584 du Code civil.*)

Art. 29. L'usufruitier n'est tenu qu'aux ré-

parations d'entretien ; les grosses réparations demeurent à la charge du propriétaire, à moins qu'elles n'aient été occasionées par le défaut de réparations d'entretien depuis l'ouverture de l'usufruit, auquel cas l'usufruitier en est aussi tenu.

Les grosses réparations sont celles des gros murs et des voûtes, le rétablissement des poutres et des couvertures entières, celui des digues et des murs de soutenement et de clôture aussi en entier. Toutes les autres réparations sont d'entretien. (*Art.* 605 *et* 606 *du Code civil.*)

Art. 30. Si l'usufruit n'est établi que sur un bâtiment, et que ce bâtiment soit détruit par un incendie ou autre accident, ou qu'il s'écroule par vétusté, l'usufruitier n'a le droit de jouir ni du sol ni des matériaux.

Si l'usufruit est établi sur un domaine dont le bâtiment fait partie, l'usufruitier jouit du sol et des matériaux. (*Art.* 624 *du Code civil.*)

CHAPITRE VI.

Des Servitudes.

Art. 31. Une servitude est une charge imposée sur un héritage pour l'usage et l'utilité d'un autre héritage appartenant à un autre propriétaire. (*Art.* 637 *du Code civil.*)

Art. 32. Les servitudes établies par la loi ont pour objet l'utilité publique ou communale, ou l'utilité des particuliers. (*Art.* 649 *du Code civil.*) Nous ne parlerons que des dernières.

Art. 33. De cette dénomination, servitudes établies par la loi, il ne faut pas en conclure qu'il ne puisse y être apporté des dérogations ou modifications par la volonté de l'homme; mais seulement qu'elles agissent en l'absence de toute convention, par la nature des choses et l'autorité de la loi. (*Art.* 325 *du Manuel des experts.*)

Art. 34. Ces servitudes sont relatives au mur et au fossé mitoyens, au cas où il y a lieu à contre mur, aux vues sur la propriété du voisin, à l'égoût des toits, et au droit de passage. (*Art.* 652 *du Code civil.*)

Des Murs mitoyens.

Art. 35. Dans les villes et les campagnes, tout mur servant de séparation aux bâtimens jusqu'à l'héberge, ou entre cours et jardins, et même enclos de champs, est présumé mitoyen, s'il n'y a titre ou marque du contraire. (*Art.* 653 *du Code civil.*)

On nomme héberge ce qu'un bâtiment occupe de la portion d'un mur mitoyen, tant en largeur qu'en hauteur.

Art. 36. Si celui qui s'est clos le premier a laissé un espace de terrain hors de ses murs, il est présumé de trois pieds, s'il n'y a titre du contraire. (*Acte de notoriété du Châtelet de Paris, du 23 août 1701.*)

Dans ce cas, le propriétaire voisin ne peut pas forcer l'autre à céder la mitoyenneté de son mur. Le voisin qui veut se clore à son tour peut, dans les lieux où l'on y est obligé, contraindre son voisin à contribuer à la construction de la clôture.

Art. 37. La présomption de mitoyenneté cesse pour les murs de terrasse séparant cours et jardins. Un pareil mur est regardé comme un accessoire et une dépendance de la terrasse, qui sans lui ne pourrait exister. (*Arrêt du 26 mai 1762; dans Denisart.*)

Art. 38. Lorsque le mur est mitoyen entre deux voisins et sert à porter des édifices de part et d'autre, si l'un des voisins fait abattre son édifice sans le reconstruire, le mur lui reste mitoyen jusqu'à la hauteur de l'héberge de l'édifice démoli; et pour le reconnaître et éviter toute difficulté, il faut y laisser des vestiges de l'édifice démoli, excepté les filets, moulures en encorbellemens faits en plâtre ou chaux, qui ne sont pas des marques de mitoyenneté, suivant le Code civil.

Art. 39. Il y a marque de non mitoyenneté,

lorsque la sommité du mur est droite et aplomb de son parement d'un côté, et présente de l'autre un plan incliné ; lors encore qu'il n'y a que d'un côté ou un chaperon, ou des filets et corbeaux de pierres qui y auraient été mis en bâtissant le mur. Dans ce cas, le mur est censé appartenir exclusivement au propriétaire du côté duquel sont l'égoût, ou les corbeaux et filets de pierres. (*Art.* 654 *du Code civil.*)

Les filets sont des saillies de pierres que l'on met en bas du chaperon d'un mur pour jeter l'eau hors des paremens du mur. Les corbeaux sont des morceaux de pierres que l'on pose en saillies hors le nu des murs, sous les poutres.

Art. 4o. La réparation et la reconstruction d'un mur mitoyen sont à la charge de tous ceux qui y ont droit, et proportionnellement au droit de chacun. (*Art.* 655 *du Code civil.*)

En conséquence, lorsqu'on répare ou reconstruit un mur mitoyen qui sert à porter un édifice du côté de l'un des voisins, et ne sert que de clôture à l'autre voisin, celui-ci ne doit la moitié de la réparation et reconstruction de la fondation, que jusqu'à la profondeur où se trouve le premier fonds solide pour porter un mur de clôture. Il ne doit payer non plus que la moitié de l'épaisseur d'un mur de clôture ; il ne doit enfin contribuer aux dépenses que dans la proportion de son droit. Si le mur a été dégradé

ou détruit par le fait du voisin, c'est à celui dont l'imprudence ou le délit donne lieu à la réparation, à la faire à ses dépens.

Art. 41. Tout propriétaire d'un mur mitoyen peut se dispenser de contribuer aux réparations et reconstructions, en abandonnant le droit de mitoyenneté, pourvu que le mur mitoyen ne soutienne pas un bâtiment qui lui appartient. (*Art.* 656 *du Code civil.*)

Dans les lieux où l'on peut être contraint de se clore, on peut seulement abandonner son droit dans un mur au-dessus de la hauteur du mur de clôture. (*Loi des bâtimens.*)

Si le voisin au profit duquel l'abandon a été fait laisse tomber le mur en ruine, celui qui a fait l'abandon peut le révoquer et demander à partager les matériaux et à rentrer dans la portion du terrain qu'il avait abandonné. (*Pothier, premier Appendix*, ou *Contrat de Société*, *n°* 221.)

Art. 42. Lorsqu'un propriétaire abandonne la propriété d'un mur de clôture ancien, pour ne pas contribuer aux réparations ou à la reconstruction de ce mur, son abandon comprend le fonds de terre sur lequel le mur est assis. Si, par la suite, il voulait réacquérir la mitoyenneté de ce mur, il serait obligé de payer non seulement la moitié de la valeur du mur, mais encore la moitié de la valeur du terrain sur lequel

ce mur est bâti. (*Argument de l'art.* 661 *du Code civil, et de l'art.* 221 *de la coutume de Paris.*)

Art. 43. Tout co-propriétaire peut faire bâtir contre un mur mitoyen, et y faire placer des poutres ou solives dans toute l'épaisseur du mur, à cinquante-quatre millimètres (*deux pouces*) près; sans préjudice du droit qu'a le voisin de faire réduire à l'ébauchoir la poutre jusqu'à la moitié du mur, dans le cas où il voudrait lui-même asseoir des poutres dans le même lieu, ou y adosser une cheminée. (*Art.* 657 *du Code civil.*)

La police exige que ceux qui veulent asseoir des poutres dans un mur fassent mettre au-dessous des chaînes ou jambes de pierres de taille; si le mur mitoyen est faible et de peu d'épaisseur, et qu'il y ait des poutres de grande longueur à poser sur les jambes, on fortifie ces jambes sous poutre, par des dosserets en saillie du côté de celui qui les fait placer. (*Goupy, Lois des bâtimens, page* 317.)

Art. 44. Tout co-propriétaire peut faire exhausser un mur mitoyen; mais il doit payer sur la dépense de l'exhaussement les réparations d'entretien au-dessus de la hauteur de clôture commune, et en outre l'indemnité de sa charge, en raison de l'exhaussement et suivant la valeur. (*Art.* 658 *du Code civil.*)

Si les co-propriétaires du mur ne peuvent pas s'accorder à l'amiable sur le montant de l'indemnité à payer, elle doit être fixée par des experts, et ils doivent principalement la fixer dans la proportion de ce que le mur chargé durera plus ou moins de temps qu'il aurait duré, si on n'avait fait aucune élévation dessus. (*Desgodets, art.* 196.)

Art. 45. Si le mur mitoyen n'est pas en état de supporter l'exhaussement (soit parce qu'il n'est pas assez solide et assez épais, soit parce que les fondations n'en sont point assez profondes ou ne sont point assises sur un fond solide, soit par tout autre motif), celui qui veut l'exhausser doit le faire reconstruire en entier à ses frais, et l'excédant de l'épaisseur doit se prendre de son côté. (*Art.* 659 *du Code civil.*)

Art. 46. Le voisin qui n'a pas contribué à l'exhaussement peut en acquérir la mitoyenneté, en payant la moitié de la dépense qu'il a occasionée, et la valeur de la moitié du sol fourni pour l'excédant d'épaisseur, s'il y en a. (*Art.* 660 *du Code civil.*)

Art. 47. Tout propriétaire joignant un mur a de même la faculté de le rendre mitoyen en tout ou en partie, en remboursant au maître du mur la moitié de la valeur, ou la moitié de la valeur de la portion qu'il veut rendre mitoyenne,

et moitié de la valeur du sol sur lequel le mur est bâti. (*Art.* 661 *du Code civil.*)

Les valeurs dont nous venons de parler dans les deux derniers numéros sont celles du mur ou de la portion de mur ou du sol, au temps où le propriétaire use de la faculté de rendre ce mur mitoyen : tant qu'elles ne sont pas payées, celui qui a fait bâtir le mur mitoyen peut s'opposer à ce qu'on se serve de ce mur.

Art. 48. Dans les lieux où l'on est obligé de se clore, celui qui a fait construire à ses dépens un mur sur son terrain ne peut pas forcer son voisin à lui payer la moitié de la valeur de ce mur, et encore moins la moitié de la valeur du sol sur lequel le mur est bâti. Les raisons en sont qu'un propriétaire qui bâtit un mur à ses dépens sur son terrain, renonce, au moins tacitement, au droit de faire édifier le mur à frais communs, afin de pouvoir y pratiquer des ouvertures, et qu'après avoir renoncé à ce droit, il ne peut plus l'exercer, et qu'il ne peut pas être libre à un voisin de construire un mur sur son terrain, pour forcer ensuite son voisin à lui payer la moitié de ce terrain, qui pourrait être quelquefois d'une valeur égale, et même plus considérable que celle du mur. (*Manuel des Experts, art.* 359.)

Art. 49. L'un des voisins ne peut pratiquer

dans le corps d'un mur mitoyen aucun enfoncement, ni y appliquer ou appuyer aucun ouvrage, sans le consentement de l'autre, ou sans avoir, à son refus, fait régler par experts les moyens nécessaires pour que le nouvel ouvrage ne soit pas nuisible aux droits de l'autre. (*Art.* 662 *du Code civil.*)

Si l'un des voisins avait fait pratiquer des armoires, niches, arcades ou autres enfoncemens dans un mur mitoyen, sans le consentement de l'autre co-propriétaire, celui-ci peut en demander et en faire ordonner la destruction, quand même ces ouvrages seraient construits en pierres de taille, et quand il articulerait et demanderait à prouver qu'ils existent de temps immémorial; car la présomption serait toujours que ces ouvrages ont été faits à l'insu du voisin, et cette présomption étant établie par la loi, ne pourrait être détruite que par la preuve écrite que le voisin a consenti aux ouvrages contre lesquels il réclame, ou qu'à son refus d'y consentir ils ont été judiciairement autorisés par un rapport d'experts qui constatait qu'ils n'étaient point préjudiciables aux droits du voisin. (*Art.* 361 *du Manuel des Experts.*)

Art. 5o. Chacun peut contraindre son voisin, dans les villes et faubourgs, à contribuer aux constructions et réparations de la clôture faisant séparation de leurs maisons, cours et jardins

assis èsdites villes et faubourgs. La hauteur de la clôture sera fixée suivant les règlemens particuliers ou les usages constans et reconnus ; et, à défaut d'usages et de règlemens, tout mur de séparation entre voisins, qui sera construit ou rétabli à l'avenir, doit avoir au moins 32 décimètres (10 pieds) de hauteur, compris le chaperon, dans les villes de 50,000 ames et au-dessus, et 26 décimètres (8 pieds) dans les autres. (*Art.* 663 *du Code civil.*)

On ne peut, dans les villes et faubourgs, se mettre à l'abri de remplir cette obligation, qu'en abandonnant le mur et le terrain sur lequel il est assis; elle est une suite de la nécessité de se clore, à laquelle on ne peut se soustraire, et qui a pour but l'avantage commun. On peut seulement abandonner son droit au-dessus de la hauteur de clôture : quant aux matériaux auxquels on peut contraindre les voisins de contribuer pour la construction des murs de clôture, c'est selon l'usage des lieux, et selon la nature des héritages. (*Goupy sur Desgodets*, pages 346 et 347.)

Art. 51. Lorsque les différens étages d'une maison appartiennent à divers propriétaires, si les titres de propriété ne règlent pas le mode de réparations et reconstructions, elles doivent être faites ainsi qu'il suit : les gros murs et le toit sont à la charge de tous les propriétaires,

chacun en proportion de la valeur de l'étage qui lui appartient.

Le propriétaire de chaque étage fait le plancher sur lequel il marche ; le propriétaire du premier étage fait l'escalier qui y conduit ; le propriétaire du second étage fait, à partir du premier, l'escalier qui conduit chez lui, et ainsi de suite. (*Art.* 664 *du Code civil.*) Il en est de même pour les caves.

Art. 52. Ceux qui ont une maison sur une cour, ou une place commune à plusieurs, peuvent changer de situation leurs portes et fenêtres, et les augmenter ou diminuer de grandeur ou de nombre ; mais ils n'y peuvent faire aucune avance de tuyaux, chausse d'aisance, cabinets saillans, ni autres choses semblables, à moins que les autres propriétaires n'y consentent. (*Arrêt du* 23 *juillet* 1643, *et Desgodets, Lois des bâtimens*, pages 310 et 311.)

Art. 53. Lorqu'on reconstruit un mur mitoyen ou une maison, les servitudes actives et passives se continuent à l'égard du nouveau mur ou de la nouvelle maison, sans toutefois qu'elles puissent être aggravées, et pourvu que la reconstruction se fasse avant que la prescription soit acquise. (*Art.* 665 *du Code civil.*)

De la distance et des ouvrages intermédiaires requis pour certaines constructions.

Art. 54. La distance et les ouvrages requis pour certaines constructions varient suivant les constructions et les différens règlemens. Voici quels sont les règlemens et les usages les plus communs qui doivent être observés : 1° pour creuser un puits ou une fosse d'aisance près d'un mur mitoyen ou non ; 2° pour faire construire, près d'un pareil mur, cheminées ou âtres, forges, four ou fourneau ; 3° pour y adosser une étable ou des terres rapportées ; 4° enfin, pour établir contre un mur, un magasin de sel ou aucune des matières corrosives. (*Manuel des experts, art.* 400.)

Puits ou Fosses d'aisance.

Art. 55. Celui qui veut faire creuser un puits ou une fosse d'aisance contre un mur mitoyen ou non, lorsqu'il n'y a point de puits de l'autre côté, doit faire un contre-mur de 32 centimètres (1 pied d'épaisseur), dans tous les pays ci-devant régis par les coutumes de Paris, Calais, Etampes, Clermont, Laon, Nivernais, Perche, Bourbonnais, et dans tous ceux dont les coutumes n'avaient pas de dispositions sur cet objet.

Le contre-mur doit être de 48 centimètres (1 pied et demi), dans les coutumes de Melun, Sens, Auxerre, Troyes, Montargis; de 6 décimètres dans celles de Châlons, et de 81 centimètres (2 pieds et demi) dans celles d'Anjou, Tours, Amiens et Lodunois.

Art. 56. Lorsqu'il y a un puits d'un côté, et fosses d'aisance de l'autre, il faut qu'il y ait au moins 12 décimètres (4 pieds) de maçonnerie d'épaisseur entre deux, comprenant l'épaisseur des murs de part et d'autre; mais entre deux puits, il suffit que le contre-mur soit de 9 décimètres (3 pieds) d'épaisseur, pour Paris et tous les pays dont la coutume n'a pas de dispositions sur cet objet. Melun exige un contre-mur de 9 décimètres (3 pieds) d'épaisseur entre deux; Orléans, 3 mètres (9 pieds); Etampes, Châlons, Perche, 3 mètres 32 centimètres (10 pieds); Laon, Normandie, Anjou, Berri, veulent 2 mètres, 32 centimètres (7 pieds) de distance.

Goupy pense, avec raison, que le propriétaire de la fosse construite avant le puits ne peut être tenu de démolir le contre-mur de cette fosse, pour établir rigoureusement la distance voulue par la coutume du lieu, parce qu'il a satisfait à la loi en bâtissant, et qu'il n'a pas dû prévoir que l'on pourrait faire par la suite un puits de l'autre côté, dès que la loi elle-même ne l'a pas

prévu ; il s'ensuit que c'est celui qui fait un puits qui doit faire le reste de l'épaisseur du contre-mur de son côté, pour compléter la distance voulue par la coutume. La même opinion est applicable à la construction des puits.

Art. 57. Pour les fosses à eaux, cloaques et fosses à fumier, il faut 2 mètres (6 pieds) d'intervalle en tout sens. En prescrivant cette distance, on n'a pas eu seulement en vue d'obvier au dommage que pourrait causer au mur la filtration des eaux, mais d'éloigner du voisin la mauvaise odeur que les lieux exhalent. (*Goupy, Loi des bâtimens*, pages 147, 148 et 149.)

Art. 58. Qui veut faire cheminée ou âtres contre un mur mitoyen ou non, doit faire un contre-mur de 16 centimètres (demi-pied) d'épaisseur ; il doit avoir au moins cinq pieds de hauteur.

Par les règlemens de police des 28 avril 1719, 1781 et 1808, il est défendu d'adosser des cheminées, ou leurs tuyaux, contre les cloisons, pans de bois, cintres, solives, sablières, entraits, faîtes, sous-faîtes, ni contre aucun bois, pour quelque raison, et de quelque manière que ce soit. Le même règlement défend aussi de faire aucun âtre de cheminée sur poutres, solives et autres bois, comme poutres, solives,

pannes, faîtes, chevrons, sablières et autres bois dans les manteaux et tuyaux de cheminées. (*Voyez les règlemens de police rapportés dans le* Traité de la Police, *tom.* 4, *liv.* 6.)

Art. 59. Celui qui veut établir forge, four ou fourneau contre un mur mitoyen, doit laisser 16 centimètres (1 demi-pied) de vide entre le mur voisin et celui de la forge, four ou fourneau, lequel mur doit être de 3 décimètres (1 pied) d'épaisseur. (*Manuel des experts.*)

Art. 60. Pour faire étables et écuries contre un mur mitoyen, il faut faire un contre-mur de 21 centimètres (8 pouces) d'épaisseur, pour empêcher que les fumiers ne pourrissent et ne dégradent le mur commun : ce contre-mur doit être fait jusqu'au haut de la mangeoire. (*Lois des bâtimens*, page 96.)

Art. 61. Quiconque fait mettre des terres rapportées pour exhausser un terrain contre un mur mitoyen, ou appartenant au voisin, doit faire un contre-mur d'épaisseur suffisante pour soutenir les terres, de manière que le mur ne soit pas endommagé. Si le contre-mur n'est pas suffisant, et que le mur vienne à périr par l'humidité de l'héritage auquel appartiennent les terres rapportées, il est tenu du dommage. (*Lois des bâtimens.*)

Art. 62. Celui qui a terrain ou jardin qui

joint immédiatement à mur d'autrui ou à mur mitoyen, et qui veut faire labourer et fumer le terrain, est tenu de faire contre-mur, afin que le labour n'endommage point le pied du mur; mais il est d'usage de ne point faire de contre-mur, et de laisser entre le mur et la terre labourée un espace suffisant pour que le labour ne puisse pas nuire au mur. (*Lois des bâtimens.*)

Amas de sel ou matières corrosives.

Art. 63. Dans tous les magasins où l'on met du sel, de la morue salée et autres salines, de quelque nature que ce soit, les contre murs doivent être au moins de 3 décimètres (1 pied) d'épaisseur, et être de toute la largeur et hauteur de ce qui est occupé contre les murs mitoyens par le magasin, et de 9 décimètres de fondation plus bas que l'aire, ou rez-de-chaussée d'icelui.

Il en doit être de même pour tous les lieux où l'on dépose ou prépare des matières dont le dépôt ou la préparation peut endommager le mur mitoyen, ou appartenant au voisin. Tout ce qui vient d'être dit pour la conservation des murs se doit observer à l'égard des pans de bois et cloisons. (*Lois des bâtimens.*)

Des vues sur la propriété de son voisin.

Art. 64. L'un des voisins ne peut, sans le consentement de l'autre, pratiquer dans le mur mitoyen aucune fenêtre ou ouverture, en quelque manière que ce soit, même à verre dormant. (*Art.* 675 *du Code civil.*)

Art. 65. Le propriétaire d'un mur non mitoyen, joignant immédiatement l'héritage d'autrui, peut pratiquer dans ce mur des jours ou fenêtres à fer maillé et verre dormant. Ces fenêtres doivent être garnies d'un treillis de fer, dont les mailles auront 1 décimètre (environ 3 pouces 8 lignes) d'ouverture au plus, et d'un châssis à verre dormant. (*Art.* 676 *du Code civil.*)

Art. 66. Ces fenêtres ou jours ne peuvent être établis qu'à 26 décimètres (8 pieds) au-dessus du plancher, ou sol de la chambre qu'on veut éclairer, si c'est au rez-de-chaussée, et à 19 décimètres (6 pieds) au-dessus du plancher pour les étages supérieurs. (*Art.* 677 *du Code civil.*)

Art. 67. On ne peut avoir des vues droites, ou fenêtres d'aspect, ni balcons ou autres semblables saillies sur l'héritage, clos ou non clos, de son voisin, s'il n'y a 19 décimètres (6 pieds)

de distance entre le mur où on les pratique et ledit héritage. On ne peut avoir des vues par côté, ou obliques, sur le même héritage, s'il n'y a 6 décimètres (2 pieds) de distance. (*Art.* 678 *et* 679 *du Code civil.*)

La distance dont est parlé ci-dessus se compte depuis le parement extérieur du mur où l'ouverture se fait, et, s'il y a balcons ou autres semblables saillies, depuis leur ligne extérieure jusqu'à la ligne de séparation des deux propriétés.

Art. 68. Lorsque l'héritage où sont les vues droites est séparé de l'héritage voisin par une rue, ou par un chemin public qui est entre deux, quoique la rue chemin ait moins de 6 pieds de largeur, les vues droites se peuvent faire et subsister. (*Lois des bâtimens.*)

De l'Egoût des toits.

Art. 69. Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin. (*Art.* 601 *du Code civil.*)

S'il y avait une gouttière posée sur l'épaisseur du mur mitoyen, le propriétaire de la gouttière serait tenu de la faire assez profonde pour que

les grandes averses ne fissent point refluer les eaux par-dessus, et de l'entretenir en bon état. (*Lois des bâtimens*, page 202.)

Servitudes sur les biens.

Art. 70. Il est permis aux propriétaires d'établir sur leurs propriétés, ou en faveur de leurs propriétés, telles servitudes que bon leur semble, pourvu néanmoins que les services établis ne soient imposés ni à la personne, ni en faveur de la personne; mais seulement à un fonds et pour un fonds, et pourvu que ces services n'aient d'ailleurs rien de contraire à l'ordre public. (*Code civil*, *art.* 686.)

Il faut aussi que ces servitudes aient quelque utilité, parce que ce qui n'est d'aucune utilité ne peut valoir; mais il suffit que ce soit une utilité de simple agrément. Il n'est point, en outre, nécessaire que la servitude soit actuellement utile, il suffit qu'elle puisse le devenir.

L'usage et l'étendue des servitudes ainsi établies se règlent par le titre qui les constitue; à défaut de titre, par les règles ci-après. (*Art.* 686 *du Code civil.*)

Art. 71. Les servitudes sont établies pour l'usage des bâtimens, ou pour celui du fonds de terre. Celles de la première espèce se nom-

ment embaisses, soit que les bâtimens auxquels elles sont dues soient situés à la ville ou à la campagne. Les servitudes sont continues ou discontinues.

Les servitudes continues sont celles dont l'usage est ou peut être continuel, sans avoir besoin du fait actuel de l'homme; tels sont les conduits d'eau, les égouts, les vues, et autres de cette espèce. Les servitudes discontinues sont celles qui ont besoin du fait ou du tact de l'homme pour être exercées; tels sont les droits de passage, puisage, pacage, et autres semblables. (*Art.* 687 *et* 688 *du Code civil.*)

Art. 72. Les servitudes sont apparentes ou non apparentes. Les servitudes apparentes sont celles qui s'annoncent par des ouvrages extérieurs, tels qu'une porte, une fenêtre, un aqueduc; les servitudes non apparentes sont celles qui n'ont pas de signe extérieur de leur existence, comme, par exemple, la prohibition de bâtir sur un terrain, ou de ne bâtir qu'à une hauteur déterminée (*Art.* 689 *du Code civil.*)

Art. 73. On met au nombre des servitudes urbaines, la servitude de soutenir un poids, ou le droit d'appuyer un mur ou une portion de maison sur une colonne ou sur un mur; la servitude de placer des poutres dans le mur d'autrui; la servitude de souffrir que notre voisin avance un bâtiment qui porte en l'air au-dessus

de notre terrain, ou autres choses semblables; la servitude ou le droit d'obliger un voisin à recevoir sur le toit de sa maison, dans sa cour, dans son champ, dans son égout ou dans son puisard, les eaux qui tombent des toits d'une maison voisine; la servitude de laisser des jours; la servitude d'avoir des vues droites sur l'héritage de son voisin; la servitude de donner un passage dans sa maison ou dans sa cour, pour entrer et sortir dans celle du voisin, quoique ce voisin ait déjà une autre issue; celui qui a ce droit a celui de faire tous les ouvrages nécessaires pour rendre le passage praticable; la servitude de souffrir que le voisin vienne tirer de l'eau à notre puits qui est dans notre cour, dans notre jardin ou dans notre maison; enfin la servitude du tour de l'échelle, en vertu de laquelle celui qui veut faire réparer ses bâtimens peut placer une échelle sur l'héritage voisin. La règle est de trois pieds pour le tour d'échelle. (*Lois des Bâtimens.*)

Il y a encore beaucoup d'autres servitudes urbaines qui peuvent être stipulées; mais comme elles n'ont lieu que très-rarement, nous ne croyons pas devoir en faire l'énumération, parce qu'ordinairement toutes les conditions en sont réglées par le titre constitutif.

Des droits de la Servitude.

Art. 74. Celui auquel est dû une servitude a droit de faire tous les ouvrages nécessaires pour en user ou pour la conserver (*Code civil, art.* 697). La raison en est que, sans ce droit, la servitude deviendrait inutile.

Ainsi, celui qui a une servitude de chemin peut faire à ce chemin tout ce qu'il faut pour le rendre commode et praticable, quoiqu'il n'en ait été rien dit dans l'acte constitutif de la servitude; mais il ne peut ni l'élargir, ni l'allonger, ni le creuser; pareillement, si j'ai le droit de faire conduire de l'eau sur votre fonds, j'ai celui de faire rétablir le canal par où coule cette eau; mais je ne puis pas changer le cours d'eau, ni l'élargir.

Art. 75. Tous les ouvrages à faire, pour user des servitudes ou pour les conserver, sont toujours faits aux frais de celui auquel elles sont dues, à moins que le titre d'établissement de la servitude ne dise le contraire. (*Art.* 698 *du Code civil.*)

Art. 76. Dans le cas même où le propriétaire du fonds assujetti est chargé de faire, d'après le titre, à ses frais les ouvrages nécessaires pour l'usage et la conservation de la servitude, il peut toujours s'affranchir de la charge, en abandon-

nant le fonds auquel la servitude est due, parce que c'est le fonds qui est asservi et non pas la personne. (*Art.* 699 *du Code civil.*)

Art. 77. Si l'héritage pour lequel la servitude a été établie vient à être divisé, la servitude reste due pour chaque portion, sans néanmoins que la condition du fonds assujetti soit aggravée; ainsi, par exemple, s'il s'agit d'un droit de passage, tous les co-propriétaires seront obligés de l'exercer par le même endroit. (*Art.* 700 *du Code civil.*)

Art. 78. Le propriétaire du fonds débiteur de la servitude ne peut rien faire qui tende à en diminuer l'usage, ou à le rendre plus incommode: ainsi, il ne peut changer l'état des lieux, ni transporter l'exercice de la servitude dans un endroit différent de celui où elle a été primitivement assignée; mais cependant si cette assignation primitive était devenue plus onéreuse au propriétaire du fonds, ou si elle l'empêchait d'y faire des réparations avantageuses, il pourrait offrir au propriétaire de l'autre fonds un endroit alors aussi commode pour l'exercice de ses droits, et celui-ci ne pourrait pas le refuser. (*Art.* 701 *du Code civil.*)

Comment les servitudes s'éteignent.

Art. 79. Les servitudes cessent, lorsque les choses se trouvent en tel état, qu'on ne peut plus en user; elles revivent si les choses sont rétablies de manière qu'on puisse en user, à moins qu'il ne se soit déjà écoulé un espace de temps suffisant pour faire présumer l'extinction de la servitude, ainsi qu'il est dit à l'art. 707 du Code civil. (*Art. 703 et 704 du même Code.*)

Comme il ne peut y avoir de servitude réelle sans deux héritages dont l'un soit chargé de la servitude envers l'autre, il en résulte nécessairement que les servitudes s'éteignent par la destruction, soit de l'héritage dominant, soit de l'héritage servant; mais si la destruction n'est que passagère, si, par exemple, une maison à laquelle il est dû un droit de servitude est démolie pour être ensuite rebâtie, ou bien qu'après avoir été détruite par vétusté, par incendie, par tremblement de terre ou autrement, elle soit ensuite reconstruite, la servitude n'est que suspendue; elle continue après la reconstruction de la maison. (*Manuel des experts.*)

Art. 80. Toute servitude est éteinte lorsque le fonds à qui elle est due, et celui qui la doit

sont réunis dans la même main. (*Art.* 705 *du Code civil.*)

Art. 81. La servitude est éteinte par le non-usage pendant trente ans ; les trente ans commencent à courir selon les diverses espèces de servitudes, ou du jour où l'on a cessé d'en jouir, lorsqu'il s'agit de servitudes discontinues, ou du jour où il a été fait un acte contraire à la servitude, lorsqu'il s'agit de servitudes continues. (*Art.* 707 *et* 708 *du Code civil.*) Voyez le chapitre des Servitudes, dans le *Manuel des Experts*, pour plus grands détails.

CHAPITRE VII.

Des réparations locatives.

Art. 82. On distingue deux sortes de réparations, les grosses et les menues ; le propriétaire est tenu des unes, et les locataires des autres, que l'on nomme locatives.

Art. 83. Les grosses réparations consistent principalement dans celles qui regardent l'utilité perpétuelle de la chose, et qui ont pour objet de tenir les locataires clos et couverts.

Art. 84. Le bailleur est tenu de livrer la chose en bon état de réparation de toutes espèces: il

doit y faire, pendant toute la durée du bail, toutes les réparations qui peuvent devenir nécessaires, autres que les locatives. (*Code civil, art.* 1720.)

Art. 85. Si, pendant la durée du bail, la chose louée a besoin de réparations urgentes et qui ne peuvent être différées jusqu'à la fin, le preneur doit les souffrir, quelqu'incommodité qu'elles lui causent; si les réparations que le propriétaire peut faire, durent plus de quarante jours, le prix du bail est diminué à proportion du temps et de la partie de la chose louée, dont le locataire a été privé.

Si les réparations sont de telle nature qu'elles rendent inhabitable ce qui est nécessaire au logement, et à plus forte raison au commerce du preneur et de sa famille, celui-ci peut faire résilier le bail. (*Code civil, art.* 724.)

Art. 86. Le preneur est tenu à deux obligations principales: 1° d'user de la chose louée en bon père de famille, et suivant la destination qui lui a été donnée par le bail, ou suivant celle présumée d'après les circonstances, à défaut de convention; 2° de payer le prix principal du bail au terme convenu. (*Art.* 1728 *du Code civil.*)

Si le preneur emploie la chose louée à un autre usage que celui auquel elle a été destinée, et dont il puisse résulter un dommage pour le bailleur, celui-ci peut, suivant les circonstances,

faire résilier le bail; si, par exemple, un locataire dégrade ou détériore une maison, s'il en fait un mauvais lieu, si d'une maison bourgeoise il en fait un cabaret, une forge; ou si d'une hôtellerie bien achalandée, il en fait une maison bourgeoise, le bail peut être résilié. (*Art.* 1729 *du Code civil.*)

Art. 87. S'il a été fait un état des lieux entre le bailleur et le preneur, celui-ci doit rendre la chose telle qu'il l'a trouvée suivant cet état, excepté ce qui a péri ou a été dégradé par vétusté ou force majeure. (*Art.* 1730 *du Code civil.*)

Art. 88. S'il n'a pas été fait d'état des lieux, le preneur est présumé les avoir reçus en *bon* état de réparations locatives, et doit les rendre tels, sauf la preuve contraire. (*Code civil, art.* 1731.)

Ainsi les locataires ont un grand intérêt à faire dresser un état des lieux avant d'entrer en jouissance, et de faire constater par cet état si toutes les réparations qui sont réputées locatives ont été faites, afin qu'à l'expiration du bail on ne puisse pas leur demander des réparations qu'ils ne doivent pas, ou les choses en meilleur état qu'elles n'étaient lorsqu'ils sont entrés en jouissance.

Art. 89. Le locataire répond des dégradations

et pertes qui arrivent pendant sa jouissance, à moins qu'il ne prouve qu'elles ont eu lieu sans sa faute. (*Art.* 1732 *du Code civil.*)

Art. 90. Le locataire répond de l'incendie, à moins qu'il ne prouve que l'incendie est arrivé par cas fortuit, ou par force majeure, ou par vice de construction, ou que le feu a été communiqué par une maison voisine. (*Art.* 1733 *du Code civil.*)

S'il y a plusieurs locataires, tous sont solidairement responsables de l'incendie, à moins qu'ils ne prouvent que l'incendie a commencé dans l'habitation de l'un d'eux, auquel cas celui-là seul en est tenu, ou que quelques-uns ne prouvent que l'incendie n'a pu commencer chez eux. (*Art.* 1734 *du Code civil.*)

En conséquence, le ramonage des cheminées, au moins une fois par an, est à la charge du locataire.

Art. 91. Le preneur est tenu des dégradations et des pertes qui arrivent par le fait des personnes de sa maison ou de ses sous-locataires. (*Art.* 1735 *du Code civil.*)

Les réparations locatives, ou même d'entretien dont le locataire est tenu, sont les réparations à faire aux âtres, contre-cœurs, chambranles et tablettes de cheminées, ou recrépissement du bas des murailles des appartemens et autres

lieux d'habitation, à la hauteur d'un mètre (trois pieds); aux pavés et carreaux des chambres, lorsqu'il y en a quelques-uns de cassés; aux vitres, à moins qu'elles ne soient cassées par la grêle ou autres accidens extraordinaires et de force majeure, dont le locataire ne peut être tenu; aux portes, croisées, planches de cloison ou de fermetures de boutiques, gonds, targettes et serrures. (*Art.* 1754 *du Code civil.*)

Le curement des puits et celui des fosses d'aisance sont à la charge du bailleur, s'il n'y a clause contraire (*art.* 1756 *du Code civil*); mais l'entretien des seaux et cordes des puits est une réparation locative; pour les pompes pratiquées à un puits, le locataire n'est tenu que de l'entretien du piston; tout le reste, soit tringle, balancier et tuyaux, est à la charge du propriétaire; le pavé des cours et écuries, ainsi que des remises, n'est point à la charge du locataire; les réparations des auges de pierre et de fonte sont également à la charge des propriétaires.

Tous les trous que le locataire fait percer dans les portes doivent être bouchés à ses frais quand il sort.

Les tableaux et dessus de portes ou cheminées doivent être rendus tels qu'ils ont été donnés aux locataires; s'ils étaient crevés pendant l'oc-

cupation ou tellement endommagés, qu'ils ne pussent être raccommodés, le locataire doit indemniser le propriétaire à dire d'experts; il en est de même des sculptures et autres ornemens endommagés autrement que par vétusté.

Les glaces et autres ornemens fragiles des maisons sont à la charge du locataire, ainsi que les fermetures des portes et croisées qui sont cassées avec violence. (*Manuel des Experts*, 561.)

Art. 92. Lorsqu'il y a un jardin dans les maisons qui sont louées, l'entretien du jardin est une charge du locataire, qui doit le remettre en aussi bon état qu'il était lorsqu'il est entré en jouissance; et lorsqu'on ignore en quel état il était alors, il est présumé avoir été en bon état. Les bancs de bois à l'usage des jardins sont également à la charge des locataires. (*Art.* 562 *du Manuel des Experts.*)

Art. 93. Aucune des réparations locatives ne sont à la charge des locataires, quand elles ne sont occasionées que par vétusté ou force majeure. (*Code civil, art.* 1755.)

Ainsi, quoiqu'il soit d'usage de condamner le locataire à réparer les choses cassées ou péries par sa faute, on ne peut pas exiger de lui qu'il les rende meilleures qu'elles n'étaient; et quand les choses sont péries par vétusté ou par l'usage

auquel elles étaient naturellement destinées, il suffit au locataire de représenter les mêmes choses qui lui ont été données, sans y avoir rien fait changer. (*Lois des bâtimens.*)

Des états des Maisons.

Art. 94. Il est de la plus grande importance pour celui qui prend une maison à loyer de faire à l'amiable, ou par gens experts dans l'art, un état des lieux avant de prendre possession de ladite maison, sans quoi il court risque, à la fin de son bail, de rendre en bon état ce qu'il a trouvé défectueux, ou de rapporter des objets qu'il n'a jamais eus. Pour bien faire un état de maison, il faut y détailler et spécifier jusqu'aux plus petites choses; chaque pièce doit y être désignée par sa qualité, sa situation, sa longueur, sa largeur ou sa hauteur.

On commence dans chaque pièce par expliquer et détailler le nombre des croisées, leur espèce, leur ferrure, le nombre des carreaux de verre, et de quel verre; les tringles, les poulies, les croissans, leur nombre; les barreaux de fer ou les balcons, leur nombre.

Ensuite leur clôture; savoir : le nombre des portes, leurs espèces, leur ferrure; si elles sont de sapin ou de chêne, leur figure; si elles sont

à placard, à un ou deux ventaux, leurs tringles, etc.

On explique ensuite ce que cette pièce renferme; savoir: les lambris, de quelle espèce, de quel bois; les dessus de portes, les tableaux et sujets qu'ils représentent, leurs bordures, si elles sont dorées ou non; quelle dorure, si elle est brunie ou mate; les trumeaux et dessus de cheminées; les glaces, leur mesure et leur qualité; les buffets, les tables et tablettes de marbre; les chambranles des cheminées; le parquet, comment il est posé; le carreau, s'il est de terre cuite, sa grandeur et son état; les tapisseries, si elles sont sur toile ou sur le mur; les plafonds et planchers; l'état des murs, s'ils sont blanchis ou non.

Dans les cuisines, les offices, les lavoirs, les gardes-manger; expliquer toutes les dépendances, les auges, leur mesure; les fourneaux, leur construction, leur armature; le nombre de réchauds et des poissonnières, leur mesure; les plaques de cheminées, les barres de gardes-feu, les crémaillières, les porte-écumoires, les porte-broches; les fours, leur diamètre, leur construction et leur fermeture, etc.

Dans les écuries, les râteliers, les mangeoires, les soupentes, les chevilles, les porte-brides, les porte-selles, etc., et comment toutes ces choses se composent.

Art. 95. Un état de maison régulier se commence par les caves, ensuite le rez-de-chaussée, le premier étage, le second, le troisième et les greniers, où l'on explique en général tant de fermes, couvertes en tuile ou en ardoises, et éclairées par tant de lucarnes ou vues de faîtières; ensuite les escaliers, puis les basses-cours et leurs dépendances. En partant des combles, on explique s'il y a cheneau ou cuvettes, et combien de tuyaux de descentes, et s'ils sont en plomb, en fonte ou en fer-blanc.

Dans les jardins, on compte les pieds d'arbres tant en bouquet qu'en espalier, les treillages, les berceaux, les niches, les bancs, les vases, les figures de marbre, de terre ou de plâtre, et si les allées sont sablées ou non, etc., etc.

Quand il se trouve quelque objet qu'on prévoit ne pouvoir se conserver en entier pendant le cours du bail, on le désigne en disant: lequel objet sera reçu à la fin du bail en l'état qu'il se trouvera, attendu sa vétusté, etc. (*Manuel des Experts.*)

CHAPITRE VIII.

De la Garantie.

Art. 96. Le vendeur est tenu de la garantie, à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre aux usages auxquels on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage, que l'acheteur ne l'aurait pas acquise ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus. (*Art.* 1641 *du Code civil.*)

Art. 97. Le vendeur n'est pas tenu des vices apparens et dont l'acheteur a pu se convaincre lui-même. (*Code civil, art.* 1642.) Si, par exemple, une maison tombe en ruine, l'acheteur n'a aucune garantie à exercer pour raison de ce défaut qu'il n'a pu ignorer, ou qu'il ne peut avoir ignoré que par sa faute.

Art. 98. Le vendeur est tenu des vices cachés, quand même il ne les aurait pas connus, parce qu'on n'achète une chose que pour son usage. (*Art.* 1633 *du Code civil.*)

La garantie pour les défauts cachés que le vendeur n'a pas connus cesse, lorsque le vendeur a stipulé qu'il ne serait tenu à aucune garantie. (*Même article.*)

Art. 99. Lorsqu'il y a lieu à garantie pour les défauts cachés de la chose vendue, soit que le vendeur les ait connus, soit qu'il les ait ignorés, l'acheteur a le droit de rendre la chose et de se faire restituer le prix, ou de garder la chose et de se faire rendre une partie du prix, telle qu'elle sera arbitrée par experts. (*Code civil, art.* 1644.)

Art. 100. Si le vendeur connaissait les vices de la chose, il est tenu, outre la restitution du prix qu'il en a reçu, de tous les dommages et intérêts envers l'acheteur. (*Art.* 1645 *du Code civil.*)

Art. 101. Si le vendeur ignorait le vice de la chose, il n'est tenu qu'à la restitution du prix, et à rembourser à l'acquéreur les frais occasionés par la vente. (*Art.* 1646 *du Code civil.*)

Art. 102. Nous avons déjà dit au premier livre qu'on distingue deux manières différentes de faire construire un édifice; l'une que l'on appelle *par économie*, l'autre *par entreprise*. Dans la bâtisse par économie, celui qui bâtit, dirige lui-même les opérations d'après ses propres idées, ou d'après un plan qu'il s'est fait faire par un architecte. C'est lui qui achète les matériaux pour son compte, et qui paie les journées des ouvriers qu'il emploie.

Lorsqu'on bâtit par entreprise, on fait des

marchés avec un architecte, un entrepreneur, et avec un maçon, pour la maçonnerie; avec un charpentier pour la charpente, etc., et on les paie à raison du devis ou marché qu'on a fait, ou au prix courant, à dire d'experts.

Dans le cas de la bâtisse à l'entreprise, c'est ordinairement l'entrepreneur qui fournit les matériaux, et qui choisit et paie les journaliers.

En général, chacun de ceux qui concourent à la construction d'un bâtiment étant tenu de bien faire ce qu'il fait, est responsable de ses fautes, et doit les réparer à l'instant qu'il les commet. Ainsi, un manœuvre même, qui perdrait de la chaux qu'il doit employer, est tenu d'en rétablir la même quantité, ou on peut lui en retenir le prix sur ses journées; mais lorsqu'on bâtit par économie, les manœuvres et journaliers qu'on emploie ne sont point tenus de répondre de la solidité du bâtiment, et l'on n'a aucune garantie contre eux, s'il vient à périr en tout ou partie par quelque vice de construction. C'est à ceux qui font bâtir par économie à choisir des ouvriers habiles. (*Art.* 1789 *du Code civil, et arrêt du* 22 *mai* 1627; *dans Bosset.*)

Il en est différemment lorsqu'on bâtit par entreprise : dans ce cas, si l'édifice construit, à prix fait, périt en tout ou en partie par le vice de la construction, même par le vice du sol, les

architectes et entrepreneurs en sont responsables pendant dix ans (*Code civil*, *art.* 1792.) C'est à eux à savoir leur profession, et, par conséquent, non-seulement à faire une bonne et solide construction avec de bons matériaux, mais encore à s'assurer si le sol qu'on leur donne pour bâtir est propre à recevoir l'édifice et à résister.

Cette garantie s'étend jusqu'aux incendies qui arrivent par la mauvaise construction. (*Lois des bâtimens*, page 111.)

Art. 103. Les maçons, charpentiers, serruriers et autres ouvriers qui font directement des marchés à prix fait, sont également astreints à la garantie: ils sont entrepreneurs dans la partie qu'ils traitent. (*Code civil*, *art.* 1799.)

La réception qui se fait des ouvrages dans l'an, après leur parachèvement, n'est point une application ni une reconnaissance que la construction soit exacte et sans reproche, et que tous les matériaux soient parfaits, mais une vérification simple qui affirme que tout ce qui est contenu dans les mémoires ou devis est exécuté, et que les mesures en sont exactes et conformes aux règles et aux usages; car, quelque savant que soit celui qui fait cette réception, il ne peut pénétrer dans la construction intérieure, ni prévoir ce qui peut arriver dans quel-

ques années; c'est le temps seul qui fait connaître la bonne ou mauvaise construction des bâtimens. (*Architecture pratique*, page 567.)

Les architectes qui se sont bornés à faire les plans d'un édifice ne sont point sujets à la garantie, à moins que leurs plans ne soient défectueux et n'aient été la cause de la destruction de l'ouvrage en tout ou partie; par exemple, une voûte dont les pieds-droits auraient été mal calculés et trop faibles pour résister à la poussée de la voûte, etc.

Art. 104. Après dix ans, les architectes et entrepreneurs sont déchargés de la garantie des gros ouvrages qu'ils ont faits ou dirigés. (*Art. 2270 du Code civil.*)

Quand les malfaçons contraires aux règles de l'art, aux plans et devis convenus, ne font que rendre la bâtisse moins solide, alors la reconstruction n'est pas ordonnée; le prix promis par le propriétaire est seulement diminué par forme de dommages et intérêts, autant que la nature et la qualité des malfaçons l'exigent. (*Arrêt du Parlement de Paris, du 3 août 1746.*)

Le délai pendant lequel les architectes et les entrepreneurs sont responsables du vice de la construction de leurs ouvrages, commence du jour de la réception de ces ouvrages. Lorsque

le marché est fait à forfait, l'entrepreneur ne peut pas faire procéder à la réception d'un bâtiment que ce bâtiment ne soit entièrement parachevé.

Celui pour lequel un bâtiment est construit doit le recevoir, s'il n'y trouve pas de défaut; s'il en trouve, et qu'en conséquence il refuse de le recevoir, le juge en doit ordonner la visite par experts; l'ouvrage est censé tacitement reçu, lorsque le locateur s'est mis en possession sans se plaindre, et surtout s'il en a payé le prix sans protestation. (Pothier, *Traité du Contrat de louage, chapitre* 7.)

FIN.

TABLE DES MATIERES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

LIVRE PREMIER.

Pages.

Avant-propos. 1

CHAPITRE PREMIER.

Des démolitions. 8
De la toise cube et de la toise carrée. *Ibid.*

CHAPITRE II.

Des terrassemens et fouilles des fondations. 10
Du prix des déblais. 12

CHAPITRE III.

De la maçonnerie en général. 13
Du moellon ou pierre. 15
De la chaux. *Ibid.*
Du sable. 18
Du mortier. 19
Du mortier de ciment. 21
Du plâtre. 22
Détail d'un pied cube de mortier. 24
Des murs en moellon à mortier de chaux et sable. 25
Détail d'une toise cube de maçonnerie à mortier de chaux et sable. *Ibid.*

Pages.

Maçonnerie à la toise carrée. 27
Du crépi. 28
Du stuc. 29
Remarque sur le toisé des façades. 30
Murs des caves. 31
Maçonnerie en pierre sèche. 32
Maçonnerie en pierre de taille. 33
Table de la pesanteur des pierres. 34
Pierres des environs de Paris. *Ibid.*
Remarques sur différentes espèces de pierres de taille. 37
Du carrelage. 38
Des cloisons en briques. 41
Détail d'une toise carrée de cloison en briques. 42
Des plafonds. 43
Des marbres. 44
Des diverses espèces de marbres. 46

CHAPITRE IV.

De la charpente en général. 47
De la qualité des bois de charpente. 48
De la dimension des bois de charpente. 49
Du toisé des bois de charpente. 50
Du prix des bois de charpente. 51
Force du bois de chêne. 53
Force absolue des différens bois. 55

CHAPITRE V.

De la couverture en général. 56
De la couverture en tuiles. *Ibid.*
De la couverture en ardoises. 57
Détail d'une toise superficielle de couverture en ardoises, 1re, 2e, 3e et 4e qualités. 58

Pages.
Couverture en bitume. 60
De la volige ou planche mince. 61
Des gouttières. *Ibid.*

CHAPITRE VI.

De la menuiserie en général. 62
Du prix des bois de menuiserie. 63
Du travail de la menuiserie. 65
Des portes. 66
Des croisées. 67
Des lambris. 69
Des cloisons en planches. 70
Des parquets. *Ibid.*
Prix d'un trumeau. 72
Des escaliers en bois. *Ibid.*
Notes sur des prix courans. 73

CHAPITRE VII.

De la serrurerie en général. 74
Du fer pour serrurerie. 75
Des différentes espèces et prix des ferrures. 77

CHAPITRE VIII.

De la peinture en général. 79
De la peinture à l'huile. 80
De la peinture à la colle. 83
Peinture pour les terrasses en pierres. 84

CHAPITRE IX.

De la vitrerie et du prix des vitres posées. 85

CHAPITRE X.

Pages.

Du pavage en général, et détail d'une toise carrée de pavé. 86

CHAPITRE XI.

Détail d'une porte garnie. 87
Détail d'une croisée garnie. 88
Détail d'une paire de contrevents. 89
Détail d'une paire de volets. 90
Détail d'une paire de jalousies ou persiennes garnies. *Ibid.*

CHAPITRE XII.

Des prix en général. 91
Résumé des prix des divers ouvrages de la bâtisse. 93
Du prix des journées d'ouvriers. 100

CHAPITRE XIII.

Description des planches 1re, 2e, 3e et 4e qualités. 101

CHAPITRE XIV.

Des devis en général. 105
Modèle de devis. 106
Composition du bâtiment. *Ibid.*
Fouille des fondations. 107
Maçonnerie. 108
Charpente. 111
Couverture en ardoises. 116
Menuiserie. 117
Serrurerie. 120
Peinture à l'huile. 123

Pages.

Vitrerie. 124
Récapitulation générale. *Ibid.*
Remarque. 125
Conditions générales. 126

CHAPITRE XV.

Observations générales sur l'architecture. 128

CHAPITRE XVI.

De la poussée des voûtes, de la résistance des corps. 130
Description de la courbe à trois cintres. 133
Tables relatives à la poussée des voûtes. 134
Tables des voûtes plein-cintre. 136
Tables pour les voûtes surbaissées. 138

CHAPITRE XVII.

Mesurer un cercle. 140
Mesurer la surface d'une sphère. *Ibid.*
Trouver le solide d'une sphère. 141
Trouver le solide d'une voûte. *Ibid.*
Table de réduction des mesures linéaires nouvelles en mesures anciennes. 143
Table de réduction des mesures linéaires anciennes en mesures nouvelles. *Ibid.*
Table de la valeur des mètres en toises, pieds, pouces, lignes et parties de lignes. 144
Table de réduction des mesures superficielles nouvelles, en mesures anciennes. 145
Table de réduction des mesures superficielles anciennes, en mesures nouvelles. *Ibid.*
Table de réduction des mesures cubiques nouvelles, en mesures anciennes. 146
Table de réduction des mesures cubiques anciennes, en mesures nouvelles. *Ibid.*

LIVRE SECOND.

DES LOIS RELATIVES A LA CONSTRUCTION DES BATIMENS.

CHAPITRE PREMIER.

Pages.
Discours préliminaire. 147

CHAPITRE II.

De la voirie en général, art. 1er. 148
De la grande voirie, art. 2. *Ibid.*
De l'administration de la grande voirie, art. 3. 149
Fonctions des ingénieurs chargés de la grande voirie, art. 8. *Ibid.*
Des rapports avec l'administration de la grande voirie, art. 9. 150

CHAPITRE III.

De la voirie urbaine, ou petite voirie. 150
De l'administration de la voirie urbaine, art. 12. 151
Des rapports avec l'administration de la petite voirie, art. 17. 152

CHAPITRE IV.

De la propriété. 153
Des meubles et immeubles, art. 19. *Ibid.*
Des immeubles par destination, art. 20. *Ibid.*
Des précautions du locataire, art. 22. 154
De l'expropriation pour cause d'utilité publique, art. 24. *Ibid.*

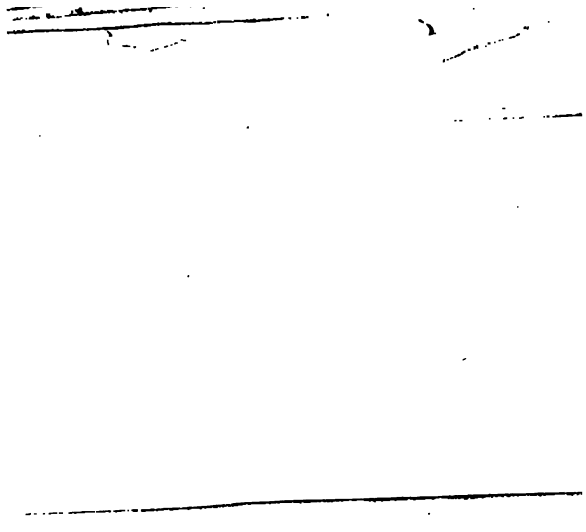
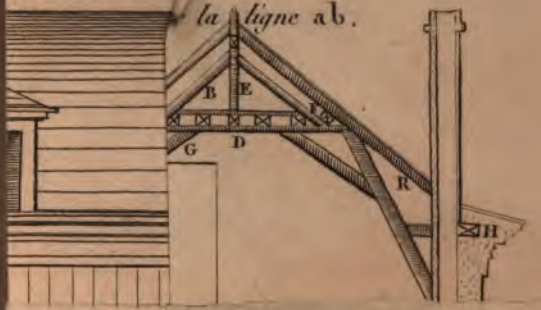


Planche I.



On trouve chez le même Libraire :

NOUVELLE ARCHITECTURE-PRATIQUE, ou *Traité* rectifié et entièrement refondu; par feu M. Michi; *sixième édition*, mise dans un meilleur ordre, considérablement augmentée, accompagnée de notes et de seize nouvelles planches; par *Jay*, architecte. Paris, 1825, 2 vol. in-8°, avec 8 planches. 12 fr.

EDGEWORTH (Richard-Lovell). Essai sur la construction des Routes et des Voitures, augmenté d'une Notice sur le système de Mac-Adam, ouvrage utile aux propriétaires de campagne, aux maires des communes rurales, aux membres des conseils généraux, etc., et suivi de considérations sur les voies publiques de France, ainsi que sur les moyens les plus économiques et les plus prompts d'en compléter le développement et d'en perfectionner le système; traduit de l'anglais sur la *deuxième édition*, par M. Ballyet, intendant militaire, 1 vol. in-8°, avec planch., 1818. 8 fr.

FLEURET (ancien professeur d'architecture de l'École royale militaire de Paris). L'Art de composer des pierres factices aussi dures que le caillou, et Recherches sur la manière de bâtir des Anciens, sur la préparation, l'emploi et les causes des durcissemens de leurs mortiers. Paris, 1807, 2 vol. in-4°, dont un de planches. 30 fr.

CLATER. Le Vétérinaire domestique, ou l'Art de guérir soi-même ses chevaux; traduit de l'anglais sur la 21e *édition*, par P.-L. Préfot, capitaine au Corps royal d'Etat-major, 1 vol. in-8°, avec deux belles planches. 6 fr.

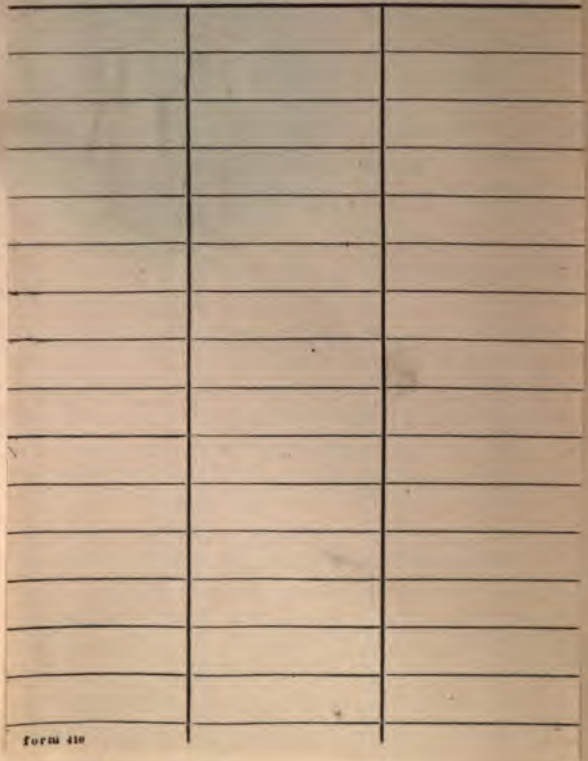
INSTRUCTION sur les Cadrans solaires, in-8°. 60 c.

TARDIEART (général, inspecteur du génie). Mémoires sur les mortiers hydrauliques et sur les mortiers ordinaires, 1 vol. in-4°. Paris, 1819. 12 fr.

SAINT-MORIEN. La Perspective aérienne, soumise à des principes puisés dans la nature, ou Nouveau Traité de clair-obscur et de chromatique, à l'usage des artistes. Paris, 1788, 1 vol. in-8°, avec figures. 2 fr. 60 c.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY
REFERENCE DEPARTMENT

This book is under no circumstances to be taken from the Building



form 410